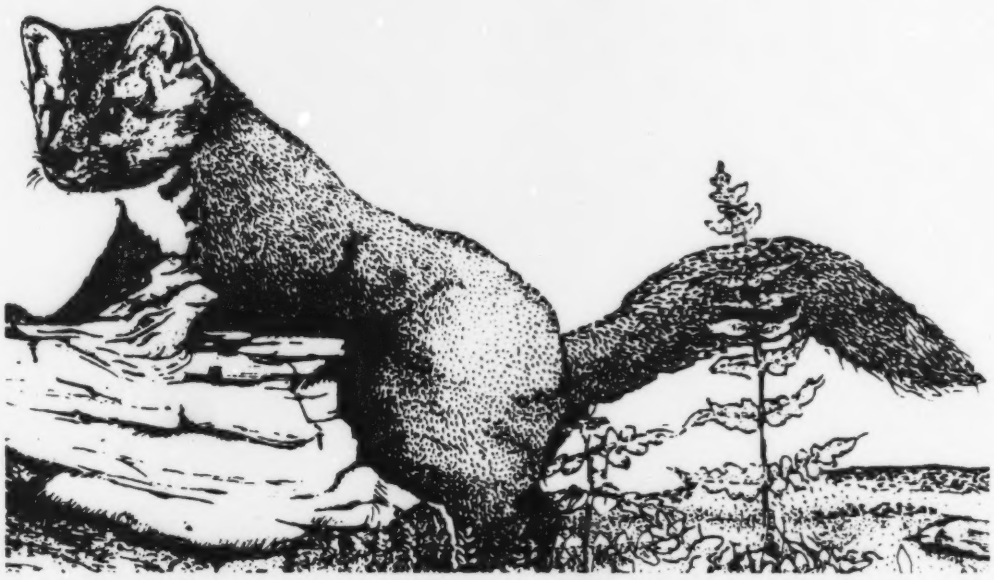
Rapport RESCAPÉ Nº 14 Août 1995

PLAN NATIONAL DE RÉTABLISSEMENT DE LA

MARTRE DE TERRE-NEUVE



Rétablissement des espèces canadienne en péril

Membres du Comité RESCAPÉ

David Brackett, président du RESCAPÉ et directeur général, Service canadien de la faune

R. (Bob) Andrews, directeur, Wildlife Management, Fish and Wildlife Division, Alberta Department of Environmental Protection

Arnold Boer, directeur, Direction de la pêche sportive et de la chasse, ministère des Richesses naturelles et de l'Énergie du Nouveau-Brunswick

Richard Chatelain, directeur, Direction de la faune et des habitats, ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec

Robert Elliott, directeur, Terrestrial Ecosystems Branch, ministère des Richesses naturelles de l'Ontario

Julie Gelfand, directrice exécutive, Fédération canadienne de la nature

Brian Gillespie, directeur, Direction de la faune, ministère des Richesses naturelles du Manitoba

Ray Halladay, directeur, Wildlife Branch, British Columbia Ministry of Environment, Lands and Parks

Jim Hancock, directeur, Wildlife Division, Newfoundland/Labrador Department of Natural Resources

Monte Hummel, président, Fonds mondial pour la nature (Canada)

Colin Maxwell, vice-président exécutif, Fédération canadienne de la faune

Derek Melton, directeur, Wildlife Management Division, N.W.T. Department of Renewable Resources

Hugh Monaghan, directeur, Fish and Wildlife Branch, Yukon Territory Department of Renewable Resources

Barry Sabean, directeur intérimaire de la faune, Nova Scotia Department of Natural Resources

Dennis Sherratt, directeur, Wildlife Branch, Saskatchewan Department of Environment and Resource Management

Arthur Smith, directeur, Fish and Wildlife Division, P.E.I. Department of Environmental Resources

Président(e)s des sous-comités du RESCAPÉ

Gary Blundell, président, sous-comité des priorités et des équipes de rétablissement; Fonds mondial pour la nature (Canada)

Cathy Johnson, présidente, Sous-comité des plans de rétablissement; Manitoba Department of Natural Resources

Luba Mycio-Mommers, présidente, Sous-comité de l'information; Fédération canadienne de la faune

Secrétariat du RESCAPÉ

Lynda Maltby, chef, Secrétariat du RESCAPÉ, Service canadien de la faune

Simon Nadeau, conseiller scientifique, Secrétariat du RESCAPÉ, Service canadien de la faune

Sylvia Normand, coordinatrice, Services de secrétariat, Secrétariat du RESCAPÉ, Service canadien de la faune

102-04605/

PLAN NATIONAL DE RÉTABLISSEMENT DE LA

MARTRE DE TERRE-NEUVE

Préparé par
l'Équipe de rétablissement de la martre de Terre-Neuve

O. Forsey, Newfoundland and Labrador Wildlife Division, Department of Natural Resources (président)
J. Bissonette, Fish and Wildlife Research Unit, College of Natural Resources, Utah State University
J. Brazil, Newfoundland and Labrador Wildlife Division, Department of Natural Resources
K. Curnew, Newfoundland and Labrador Wildlife Division, Department of Natural Resources
J. Lemon, Expert-conseil, Charlottetown
L. Mayo, Newfoundland and Labrador Wildlife Division, Department of Natural Resources
I. Thompson, Ressources naturelles Canada
L. Bateman, Collège Sir Wilfred Grenfell (observateur)
L. O'Driscoll, Newfoundland and Labrador Wildlife Division, Department of Natural Resources (observateur)

pour le

Comité de rétablissement des espèces canadiennes en péril

Approuvé : D Barkett

Date : Août 1995

Avertissement

Le présent document est une ébauche du Plan national de rétablissement de la martre de Terre-Neuve. Il a été préparé par les membres de l'Équipe de rétablissement de la martre de Terre-Neuve, en consultation avec d'autres personnes intéressées, afin de déterminer les mesures qu'il conviendra de mettre en oeuvre pour protéger l'espèce et favoriser son rétablissement sur l'île de Terre-Neuve. Son contenu ne représente pas nécessairement les positions officielles des organismes, ni les points de vue des personnes qui ont participé à l'élaboration du plan. Les buts, les objectifs et les mesures de rétablissement qui y sont proposées sont assujettis aux crédits, aux priorités et aux contraintes budgétaires des autorités et des organismes participants, de même qu'aux changements qui pourraient résulter d'une modification des objectifs ou de l'apport de nouvelles données. En conséquence, certains aspects de ce plan risquent de ne pas être mis en oeuvre immédiatement, simultanément ou complètement.

Remerciements

Les financements nécessaires à la préparation du plan ont été généreusement fournis par le Fonds de rétablissement des espèces canadiennes en péril du Fonds mondial pour la nature Canada, les émissions Outdoor Canada/The Sportsmen's Show et le Service canadien de la faune d'Environnement Canada. Une aide supplémentaire a été accordée par la Newfoundland and Labrador Wildlife Division du ministère des Ressources naturelles de cette province.

L'équipe tient à souligner la participation de M. Gary Drew (étudiant au doctorat à la Utah State University), de M. Jim Hancock (directeur de la Newfoundland and Labrador Wildlife Division et ancien membre de l'équipe). Elle remercie également M. J. Bryant et les membres du sous-comité de rétablissement de RESCAPÉ pour leurs très utiles commentaires, M. Peter Haley, qui a préparé les figures, et M. Ralph Jarvis et David Ficken, qui ont préparé l'illustration de la page couverture.

Veuillez adresser toute correspondance au sujet de RESCAPÉ à : Rétablissement des espèces canadiennes en péril, Ottawa (Ontario) K1A 0H3

Données bibliographiques du présent plan :

Forsey, O., J. Bissonette, J. Brazil, K. Curnew, J. Lemon, L. Mayo, I. Thompson, L. Bateman et L. O'Driscoll. 1995. *Plan national de rétablissement de la martre de Terre-Neuve*. Rapport N° 14. Ottawa : Comité de rétablissement des espèces canadiennes en péril, 31 p.

Membres du Sous-comité des plans de rétablissement
Cathy Johnson
Joe Bryant
Gary Blundell
Theresa Aniskowicz
Simon Nadeau

Personnel de production
Cette publication a été produite par la Division des publications scientifiques et techniques du Service canadien de la faune. L'équipe de production était composés des personnes suivantes : Susan Burns, réviseure principale (anglais) – coordination; Sylvie Larose, spécialiste de mise en page électronique – mise en page.

Lecteurs-rédacteurs
Lynda Maltby
Luba Mycio-Mommers

Also available in English under the title *National Recovery Plan for the Newfoundland Marten.*

N° de catalogue CW69-11/14-1995F
ISBN 0-662-80339-6

©Rétablissement des espèces canadienne en péril, 1995. Tous droits réservés.

Illustration de la page couverture : Ralph Jarvis et David Ficken

©Gouvernement de Terre-Neuve et Labrador, Department of Natural Resources, Wildlife Division.

Table des matières

Résumé du plan de rétablissement 5

Section I
Introduction et évaluation de la situation 6
Introduction 6
Évaluation du statut actuel de la martre de Terre-Neuve 7
Facteurs contribuant à la vulnérabilité de l'espèce 7
1. État de la population 7
2. Répartition 7
3. Maladies et ravageurs 7
4. Espèces concurrentes et prédateurs 8
5. Utilisation commerciale 8
6. Mortalité accidentelle 9
7. Évaluation de l'habitat naturel 9
Rôle dans l'écosystème 11
1. Considérations écologiques 11
2. Position taxinomique 11
3. Considérations socio-politiques 11
Potentiel de rétablissement de l'espèce 11
1. Dangers 11
2. Mesures actuelles de protection 12
3. Degré requis de gestion de l'habitat 12
4. Considérations biologiques 12

Section II
Rétablissement 13
A. But, objectifs et stratégies de rétablissement 13
B. Énoncé des mesures à prendre 13
C. Exposé détaillé 15

Section III
Calendrier de mise en oeuvre 27

Section IV
Ouvrages cités 30

Liste des tableaux

Tableau 1. Statistiques sur le piégeage du lièvre d'Amérique, 1981-1987 9
Tableau 2. Captures accidentelles de martres dans l'ouest de Terre-Neuve, 1970-1991 10
Tableau 3. Calendrier de mise en oeuvre du Plan national de rétablissement de la martre de Terre-Neuve 28

Liste des figures

Figure 1. Répartition de la martre de Terre-Neuve, 1988-1993 8
Figure 2. Emplacements des réserves temporaires possibles pour la martre 19

Résumé du plan de rétablissement

La martre de Terre-Neuve (*Martes americana atrata*) a vu ses populations décliner et son aire de répartition se rétrécir depuis le début des années 1900. Elle a été ajoutée à la liste des espèces « menacées » par le Comité sur le statut des espèces menacées de disparition au Canada (CSEMDC) en 1986. Une équipe de rétablissement a été mise sur pied en 1990 afin de préparer un plan national de rétablissement pour cette espèce.

Le déclin des populations de la martre de Terre-Neuve et la réduction de son aire de répartition sont probablement dus aux effets cumulés de plusieurs facteurs parmi lesquels on peut mentionner la destruction de l'habitat due à l'exploitation forestière, aux incendies de forêts et aux infestations de l'arpenteuse de la pruche et de la tordeuse des bourgeons de l'épinette, le trappage excessif pratiqué jusqu'à son interdiction complète, décidée en 1934, le piégeage accidentel, l'encéphalite et la prédation. L'équipe de rétablissement considère que de tous ces facteurs, c'est la perte d'habitat qui a joué le rôle le plus important au cours des dernières années. Par ailleurs, les densités naturelles de populations de martres sont beaucoup plus faibles à Terre-Neuve qu'ailleurs sur le continent nord-américain du fait, fort probablement, des ressources alimentaires limitées de l'île. Une densité naturellement faible combinée à des fluctuations importantes des populations d'une année à l'autre compliquera encore le travail de rétablissement de l'espèce.

L'objectif du projet consiste à porter les populations de martres sauvages de Terre-Neuve à un niveau qui mettra l'espèce à l'abri de l'extinction imminente ou de la disparition de l'île de Terre-Neuve. À long terme, on souhaite avant tout assurer pour la martre un habitat durable et suffisamment vaste, et réussir, à la limite, à établir deux populations discrètes comptant chacune un minimum de 350 sujets et accompagnées d'aires satellites comptant au minimum 100 sujets supplémentaires. Les principales mesures mises en oeuvre comprendront le contrôle des populations et de leur répartition avec le temps, l'évaluation et la protection de l'habitat, les recherches visant à améliorer les ressources alimentaires, l'élevage en captivité, la sensibilisation du public, la création de nouvelles populations sauvages, l'examen du problème des captures accidentelles et la collaboration avec d'autres utilisateurs des ressources à la mise sur pied d'un plan intégré de gestion des ressources.

Le coût estimatif de la mise en oeuvre de ce plan au cours des cinq prochaines années est de 2,7 millions $, si tous les programmes sont considérés séparément. Des économies sont toutefois envisageables si on arrive par exemple à intégrer les programmes et à partager les coûts. Même si la Newfoundland and Labrador Wildlife Division sera maîtresse d'oeuvre de beaucoup des activités, on peut s'attendre à ce qu'une partie importante des financements provienne d'ententes de partage des coûts conclues avec d'autres organismes gouvernementaux et non gouvernementaux (privés et sans but lucratif). Les financements seront acheminés aux programmes auxquels on aura attribué la plus grande priorité, sauf dans les cas ou les organismes de financement auront des priorités différentes.

Section I

Introduction et évaluation de la situation

Introduction

Partout en Amérique du Nord, la martre américaine (*Martes americana*) vit principalement dans les vieux peuplements de conifères et d'espèces mixtes (Strickland et al., 1982). Les principales caractéristiques de ces habitats, qui ont peut-être une importance pour la martre, sont la présence d'arbres morts toujours debout, de troncs couchés et d'autres débris ligneux, et une couverture végétale importante. On ignore les raisons exactes de cette prédilection de la martre pour les vieilles forêts, mais on sait que les caractéristiques susnommées permettent à la martre de circuler sous la neige (Sherburne et Bissonette, 1993), de s'aménager des terriers de mise bas et des aires de repos, qu'elles sont favorables à la reproduction de ses proies préférées (Bissonette et al., 1988) et qu'elles lui permettent de mieux échapper à ses prédateurs (Buskirk et Powell, 1994).

La martre de Terre-Neuve (*Martes americana atrata*) est une des 14 espèces indigènes de mammifères de l'île. Avant 1900, on en trouvait dans tous les habitats forestiers. Les populations les plus denses se trouvaient dans les sections de la forêt boréale de Grand Falls et de Corner Brook (Bergerud, 1969; Rowe, 1972). On a déjà pratiqué le trappage de la martre, et des quantités considérables de fourrures ont été exportées (Snyder, 1985). Toutefois, cette activité a été interdite à Terre-Neuve à partir de 1934 à cause du déclin de la population. Malgré la protection complète dont elle jouit depuis, la martre a continué de voir sa population s'amenuiser et son aire de répartition se rétrécir, et il n'en reste plus aujourd'hui que dans quelques régions isolées de forêts mûres et surâgées de l'ouest et du centre (Snyder et Hancock, 1985). Or, les vieilles forêts disparaissent rapidement à cause de l'exploitation forestière et de la mortalité naturelle (Bergerud, 1969; Thompson, 1991).

La perte d'habitat, la prédation, les maladies et le piégeage accidentel sont les causes principales du déclin des populations de la martre à Terre-Neuve (Snyder, 1985; Bissonette et al., 1988; Thompson, 1991). En 1985, le Comité sur le statut des espèces menacées de disparition au Canada (CSEMDC) a placé la martre sur la liste des espèces menacées (Snyder, 1985). Comme la destruction de l'habitat de la martre dans l'ouest de Terre-Neuve se poursuivait et qu'on observait des signes d'une disparition graduelle de l'espèce, on a décidé de mettre sur pied, en 1990, un comité de rétablissement de la martre de Terre-Neuve, chargé de préparer un plan qui, lorsqu'il sera mis en oeuvre, contribuera à arrêter le déclin des populations de la martre à Terre-Neuve et à assurer la survie à long terme de l'espèce grâce à la mise en place de mesures propres à en accroître les populations.

Les études de la répartition des martres effectuées par la Newfoundland and Labrador Wildlife Division en 1982 et en 1983 (Snyder et Hancock, 1983; Mayo, 1984) ont montré que la région du lac Little Grand était une des dernières à abriter une population de martres. Les arbres de cette région ont presque tous été abattus et on compte poursuivre cette exploitation. Les recherches se poursuivent au lac Little Grand depuis 1982 afin d'étudier l'utilisation de l'habitat dans les forêts de succession et celles encore inexploitées, ainsi que les proies et les habitudes alimentaires de la martre. Même au lac Little Grand, malgré l'interdiction du piégeage, le déclin des populations de martres se poursuit (Bissonette et al., 1988). Il semble que des baisses cycliques ou périodiques des populations des proies principales de la martre [surtout le lièvre d'Amérique (*Lepus americanus*) et le campagnol des champs (*Microtus pennsylvanicus*)] et une épidémie d'encéphalite ont contribué à ce déclin. Le taux de recrutement (nombre de jeunes par femelle) s'est avéré comparable à ceux déterminés dans d'autres études nord-américaines en 1986, mais il semble que le nombre de jeunes produits de 1987 à 1990 ait été réduit et que la mortalité ultérieure au recrutement

soit demeurée élevée (Bissonette et al., 1988; G. Drew, comm. pers.).

L'étude de la taille du domaine vital d'une espèce est un des moyens par lesquels on peut parvenir à calculer les densités de populations et la capacité d'accueil de l'habitat. La martre de Terre-Neuve a tendance à occuper un territoire plus grand que les populations du reste de l'Amérique du Nord. Bateman (1986) a mesuré des territoires de 17,7 km pour une femelle et de 27,5 km pour un mâle à Terre-Neuve (même s'il aurait pu s'agir, dans ce cas, d'animaux juvéniles), et Bissonette et al. (1988: 71) ont calculé des territoires moyens de 6,64 km pour les femelles (N=4) et de 9,19 km pour les mâles (N=3). Ces territoires ont tendance à être plus vastes que la moyenne lorsqu'on les compare à ceux des populations du continent (Buskirk et McDonald, 1989). La superficie du domaine vital peut cependant varier considérablement en fonction de divers facteurs écologiques et des méthodes d'échantillonnage utilisées (Buskirk et McDonald, 1989). Par exemple, en Ontario, les martres peuvent étendre leur domaine vital de 50 à 60 p. 100 en situations de pénurie de nourriture (Thompson et Colgan, 1987).

Évaluation du statut actuel de la martre de Terre-Neuve

Facteurs contribuant à la vulnérabilité de l'espèce

1. État de la population

Malgré l'interdiction du trappage commercial décrétée en 1934, les populations de martres de Terre-Neuve ne se sont pas rétablies. Elles ont au contraire continué à péricliter à un rythme inconnu. D'un bout à l'autre du Canada, les populations de martres ont commencé à diminuer en 1922, atteignant des planchers en 1933, 1942, 1948 et 1956. Elles n'ont commencé à entamer une reprise sensible qu'en 1959-1960 (Novak et al., 1987). La population de Terre-Neuve, par contre, n'a jamais connu de rétablissement; par contre, l'exploitation intensive des ressources forestières a repris dans l'ouest de Terre-Neuve au début des années 1960. Même s'il est difficile de suivre de près l'évolution de la population à cause de sa petite taille et de sa dispersion sur un vaste territoire, on a calculé, à partir des données disponibles sur la densité des populations (Bissonette et al., 1988), des analyses des ressources de l'habitat (I. Thompson, comm. pers.) et des distributions connues, qu'il reste probablement moins de 300 martres à Terre-Neuve.

2. Répartition

Il y avait autrefois des martres dans la plupart des régions forestières de Terre-Neuve (Bergerud, 1969). En 1960, l'aire de répartition de l'espèce était déjà coupée en deux populations séparées : la première dans le centre-nord, aux environs du lac Gander, de la rivière Northwest Gander et de l'étang Gambo, la seconde dans la portion ouest de l'île, dans le région du lac Grand et du lac Little Grand, et un peu plus au sud (Bergerud, 1969). La dernière observation signalée dans la région de Gander remonte à 1961. Les populations de martres sont aujourd'hui limitées à quelques régions de l'ouest de Terre-Neuve constituées principalement de forêts mûres (Bergerud, 1969; Snyder et Hancock, 1983) et aux parcs nationaux de Terra Nova et de Gros Morne (Bateman, 1985). Les deux parcs nationaux sont petits et la viabilité des populations de martres qu'ils abritent est incertaine. En 1985, la superficie connue de l'aire de répartition des martres était d'environ 13 356 km^2; la population était relativement dense sur environ 4 551 km^2 (34 %), et relativement faible sur 8 805 km^2 (66 %) (Snyder et Hancock, 1985). La région où l'on trouve des martres n'a peut-être pas changé depuis 1985, mais on dispose aujourd'hui d'un inventaire forestier plus précis. I. Thompson (comm. pers.) a calculé qu'il reste aujourd'hui moins de 600 km^2 d'habitats de première qualité pour les martres dans l'ouest de Terre-Neuve en s'appuyant sur une analyse des classes d'âge actualisées des forêts effectuée grâce au Système d'information géographique (SIG). Les résultats d'une analyse récente de la répartition des martres fondée sur les captures accidentelles, les études en zones d'appâts et les rapports d'observations de traces ou d'animaux sont présentés à la figure 1.

3. Maladies et ravageurs

Au cours de l'automne 1986, une épidémie d'encéphalite probablement causée par la maladie de Carré a provoqué la mort d'au moins 10 (43 %) des sujets d'une population d'étude au lac Little Grand (Bissonette et al., 1988). Les maladies n'étaient pas considérées jusque-là comme un facteur sérieux de mortalité au sein des populations de martres. On ignore actuellement si d'autres maladies menacent les martres. L'examen des carcasses d'animaux capturés accidentellement par les trappeurs révèle peu d'endoparasites. Un seul ectoparasite (non identifié) a été observé sur une martre capturée vivante à Terre-Neuve (G. Drew, comm. pers.).

Figure 1
Répartition de la martre de Terre-Neuve, 1988-1993

4. Espèces concurrentes et prédateurs

Il existe à Terre-Neuve plusieurs autres mammifères prédateurs, y compris l'ours noir (*Ursus americanus*), le lynx du Canada (*Lynx canadensis*), le renard roux (*Vulpes fulva*), le vison (*Mustela vison*), l'hermine (*Mustela erminea*) et le coyote (*Canis latrans*), qui peuvent disputer à la martre un nombre limité de proies. Les oiseaux de proie comme le Grand-duc d'Amérique (*Bubo virginianus*), la Nyctale boréale (*Aegolius funereus*) et la Chouette épervière (*Surnia ulula*) peuvent aussi livrer une concurrence directe à la martre en s'attaquant aux campagnols et aux lièvres, mais il n'existe pas d'étude portant sur l'ensemble du système prédateurs-proies. Plusieurs de ces prédateurs risquent également de s'attaquer à la martre. Bissonette et coll. (1988) ont indiqué que trois martres qui portaient des colliers émetteurs avaient probablement été tuées par des prédateurs. Ils ont en outre observé une Chouette épervière en train de harceler une martre dans un arbre. G. Drew (comm. pers.) a trouvé les restes d'une martre munie d'un collier émetteur et qui avait probablement été tuée par un renard. La protection contre les oiseaux de proie compte peut-être parmi les facteurs importants qui jouent dans le choix de l'habitat par la martre.

5. Utilisation commerciale

Il n'existe pas d'utilisation commerciale légale de la martre sur l'île de Terre-Neuve. Ailleurs en Amérique du Nord, y compris en Ontario et dans

Tableau 1
Statistiques sur le piégeage du lièvre d'Amérique, 1981-1987

Année	Nombre de rapports	Nombre total de prises signalées	Nombre de lièvres capturés par chasseur	Permis vendus	Total estimatif des prises
1981-82	1 048	39 274	37,5	36 335	1 362 562
1982-83	808	29 943	37,1	41 369	1 534 790
1983-84	884	43 163	48,8	36 672	1 789 594
1984-85	579	19 441	33,6	36 753	1 234 901
1985-86	540	14 490	26,8	32 573	889 243
1986-87	542	21 646	39,9	26 029	1 038 557
1987-88	522	14 548	27,9	24 920	695 268

l'État du Maine, le trappage de la martre a également été interdit pour permettre aux populations de se rétablir. Dans ces deux régions, les populations de martres sont redevenues suffisamment nombreuses pour autoriser la reprise du trappage. Ainsi, dans le Maine, les populations de martres avaient sensiblement décliné lorsque le trappage a été interdit, en 1935. Elles ont commencé à se rétablir après plus de 20 ans (Soukkala, 1983) et le trappage a été de nouveau autorisé en 1973 (Maine Department of Inland Fisheries and Wildlife, 1980). Le nombre de peaux enregistrées par l'État est passé de 152 à plus de 5 000 par année entre 1973 et 1981 (Soukkala, 1983).

6. Mortalité accidentelle

Un nombre indéterminé de martres sont accidentellement tuées dans les pièges et les collets chaque année. Même si elles ne font pas l'objet d'un trappage commercial, les martres sont des animaux curieux qui peuvent facilement se faire prendre aux pièges installés pour d'autres espèces comme le vison. La capture du lièvre au collet est largement pratiquée à Terre-Neuve; combinée à la chasse, elle donne une récolte de près de 1,8 millions de sujets dans la province (K. Curnew, comm. pers.; tableau 1). Il arrive souvent que des martres se prennent dans les collets; elles peuvent alors mourir sur place ou s'échapper en emportant le collet avec elles (L. Mayo, comm. pers.). À la fin de la saison de chasse, on a souvent tendance à abandonner les collets et d'autres lièvres ou d'autres martres risquent alors de s'y prendre. Le problème des captures accidentelles est aggravé par l'utilisation de collets en fil d'acier inoxydable ou de laiton qui ne rouillent pas. En outre, le nombre de collets utilisés par personne et le nombre de lièvres capturés à l'aide de cette méthode n'est pas limité. L'accès facilité des zones naturelles pour les activités de plein air s'est accompagné d'une utilisation accrue de véhicules tout-terrain (VTT) et de moto-neiges sur un réseau vaste et sans cesse grandissant de chemins d'exploitation forestière. Ces facteurs ont augmenté considérablement le nombre de collets posés. La réduction des populations de proies (p. ex., le lièvre) et la mortalité directe des martres en sont les deux effets. Malgré cela, le problème de la concurrence exercée par la chasse du lièvre par les humains n'a fait l'objet d'aucune étude particulière.

Depuis 1970, on a signalé en moyenne chaque année cinq captures accidentelles de martres au piège ou au collet (tableau 2) et il est probable que beaucoup d'autres de ces captures ne sont jamais rapportées. Ainsi, le nombre sensiblement plus élevé de cas de captures accidentelles signalés de 1984 à 1987 (tableau 2) s'explique par le fait que les chercheurs ont activement relevé les cas de captures de martres auprès des chasseurs de lièvre pendant cette période. Selon l'équipe de rétablissement, ce type de mortalité est l'un des principaux facteurs qui empêchent les martres de se propager en dehors de petits refuges comme celui du lac Little Grand pour coloniser d'autres habitats propices.

7. Évaluation de l'habitat naturel

Partout en Amérique du Nord, les biologistes ont insisté sur l'importance, pour la martre, des peuplements de conifères ou d'essences mixtes mûrs ou surâgés (Strickland et al., 1982). La forêt mûre constitue également une importante ressource pour l'industrie des pâtes et papiers d'un bout à l'autre du Canada, y compris à Terre-Neuve. La réduction des habitats qui en découle est considérée comme la cause principale du déclin récent des populations de martres. Bergerud (1969) s'est inquiété de ce que l'absence d'arbres assez gros pour se prêter à l'aménagement de terriers de mise bas, et principalement des vieux pins blancs (*Pinus glauca*) abattus entre le début et le milieu des années 1900, pourrait être un des facteurs empêchant le rétablissement de la martre de

Tableau 2
Captures accidentelles de martres dans l'ouest de Terre-Neuve, 1970-1991

		Mâles			Femelles		
Année	Total des prises	Collet	Piège	Inconnu	Collet	Piège	Inconnu
1970	1	0	0	0	0	0	1
1971	3	0	0	1	0	0	2
1972	3	0	0	2	0	0	1
1973	4	0	0	2	0	0	2
1974	1	0	0	1	0	0	0
1975	5	2	0	1	0	0	2
1976	4	0	0	1	1	1	1
1977	1	0	0	1	0	0	0
1978	1	0	1	0	0	0	0
1979	6	0	2	0	0	2	2
1980	1	0	1	0	0	0	0
1981	2	0	1	1	0	0	0
1982	6	1	0	3	0	0	2
1983	4	3	1	0	0	0	0
1984	14	2	5	2	1	3	1
1985	10	2	4	0	1	2	1
1986	17	6	5	0	2	3	1
1987	15	5	6	0	2	1	1
1988	2	0	1	0	0	1	0
1989	2	1	0	0	1	0	0
1990	5	2	2	0	1	0	0
1991	2	1	0	0	1	0	0
Total	110	35	29	16	10	13	1

Terre-Neuve. Les recherches réalisées dans la province donnent à conclure que les martres évitent généralement les habitats altérés par l'exploitation forestière pendant des périodes qui peuvent atteindre jusqu'à 23 ans après la coupe des arbres (Snyder et Bissonette, 1987). L'industrie pratique la coupe à blanc et ne laisse derrière elle que des peuplements clairsemés de bouleaux et d'essences non commercialisables qui ne conviennent habituellement pas à la martre. On a observé, à l'occasion, des martres en train de traverser de vastes terrains déboisés (Soutiere, 1979; Snyder, 1984; Bissonette et al., 1988), mais elles n'utilisaient pas ces territoires pour la chasse et n'en faisaient pas une portion importante de leur domaine vital. À l'automne, les zones exploitées peuvent devenir une source temporaire d'aliments (framboises ou bleuets), et les données provenant du Maine montrent que les martres y viennent pour se nourrir (Steventon et Major, 1982). Toutefois, d'innombrables études portent à conclure que la martre évite les forêts de succession pendant au moins 40 ans après l'abattage des arbres (Soutiere, 1979; Snyder et Bissonette, 1987; Thompson et al., 1989) et fort probablement tant qu'il n'y a pas sur le sol des arbres morts et des gros débris caractéristiques des forêts plus vieilles.

À l'intérieur de l'aire d'étude de la martre, dans l'ouest de Terre-neuve (où les martres sont protégées contre le piégeage au collet), il reste environ 41 000 ha de forêt mûre ou surâgée (arbres de 60 ans et plus) (données du ministère provincial des Ressources naturelles). Les arbres sont morts sur 2 à 10 p. 100 de cette superficie par suite d'une infestation d'arpenteuses de la pruche survenue en 1987. Une portion supplémentaire de 37 500 ha a été exploitée au cours des 60 dernières années, dont 79 p. 100 au cours des 20 dernières années. Il existe peu d'arbres appartenant à la classe d'âge intermédiaire (20 à 60 ans). Ces données de la distribution par classes d'âge sont semblables dans la plupart des régions autrefois occupées par les martres à Terre-Neuve (Thompson 1991), en particulier sur la côte ouest. Les prévisions concernant l'évolution future de la répartition par classes d'âge, fondées sur l'hypothèse d'un remplacement des peuplements de sapins baumiers (*Abies balsamea*), à 120 ans, par des classes d'âge plus jeunes laissent conclure que ce qui restera d'habitat disponible pour la martre à l'intérieur de l'écosystème de sapins baumiers de la côte ouest au cours de la période comprise entre 2020 et 2060 ne pourra plus abriter qu'une centaine de martres au maximum, compte tenu de l'exploitation forestière actuelle et passée et de la mortalité naturelle de la forêt (Thompson, 1991). Il existe donc un problème urgent et à long terme de disponibilité des habitats pour la martre.

Les deux compagnies forestières (Abitibi-Price et Corner Brook Pulp and Paper

Limited) comptent poursuivre leurs activités d'abattage à l'intérieur de l'aire de répartition de la martre dans l'ouest de Terre-Neuve. Un énoncé des incidences environnementales (EIE) de ces activités dans l'aire d'évaluation du lac Little Grand demeure à ce jour incomplet, et aucun abattage n'a été autorisé dans cette zone depuis 1988. Compte tenu des conclusions de cet EIE et des conditions posées par le ministre de l'Environnement de Terre-Neuve et du Labrador, il se pourrait que l'exploitation forestière reprenne. Jusqu'à maintenant, le conflit entre les objectifs d'exploitation des papetières et les besoins de la martre en matière d'habitat n'a pas été réglé. La compagnie Abitibi-Price poursuit ses activités d'abattage dans la région de la rivière Lloyd's et de l'étang Battle, au sud du lac Little Grand, où l'on sait qu'il existe des martres. À la fin de 1992, la Corner Brook Pulp and Paper Limited, le Newfoundland and Labrador Forest Service, la Newfoundland and Labrador Wildlife Division, la compagnie Abitibi-Price, la ville de Corner Brook, le Humber Environmental Action Group et le Centre for Forestry and Environmental Studies ont conclu une entente pour le financement d'un projet quinquennal de forêt modèle dans l'ouest de Terre-Neuve, où l'on s'efforcera de réaliser la gestion intégrée des ressources et le développement durable.

Rôle dans l'écosystème

1. Considérations écologiques

La martre est une espèce indigène de Terre-Neuve. Sa disparition serait un exemple tragique de mauvaise gestion des ressources. Les martres occupent une niche près du sommet de la chaîne alimentaire dans les forêts mûres de Terre-Neuve. Elles sont adaptées à la recherche de leurs proies dans les terriers, les trous et les crevasses étroites. Leur situation est en outre un indice de l'existence d'un problème plus fondamental : celui de la disparition générale des écosystèmes forestiers de la province et, en particulier, des vieux peuplements naturels et de leur diversité biologique (Thompson 1991).

2. Position taxinomique

Le CSEMDC considère que la martre de Terre-Neuve constitue une population géographiquement séparée du point de vue taxinomique. Il s'agit probablement d'une sous-espèce distincte (Hall et Kelson, 1959) dont la position taxinomique reste toujours matière à débats (Hagmeier, 1961). Des crânes de martres recueillis à Terre-Neuve et au Labrador sont actuellement étudiés aux fins de la détermination des différences taxinomiques. Une autre étude est en cours pour comparer le matériel génétique de la martre de Terre-Neuve et des martres qui vivent sur le continent (S. Hicks, comm. pers.). L'un des rôles de la conservation consiste à protéger la diversité biologique au sein des espèces. La disparition de la martre de Terre-Neuve réduirait la diversité biologique de la faune canadienne.

3. Considérations socio-politiques

Le public manifeste actuellement peu d'intérêt pour le sort de la martre de Terre-Neuve, mais des efforts sont faits pour sensibiliser les gens à ce problème. On a en outre diffusé une trousse d'information dans les écoles élémentaires ainsi que des articles dans divers journaux. Les difficultés des campagnes de sensibilisation découlent peut-être du fait que les martres se trouvent surtout dans l'ouest de Terre-Neuve alors que les populations humaines les plus denses se trouvent dans l'est, sur la presqu'île Avalon. En outre, la plupart des terre-neuviens n'ont jamais vu une martre et conçoivent donc mal les mérites de sa sauvegarde.

Potentiel de rétablissement de l'espèce

1. Dangers

Le principal danger qui menace la martre est la perte de l'habitat par suite de l'exploitation forestière. Il n'existe pas suffisamment d'aires protégées pour maintenir les populations de cette espèce à long terme. En outre, les objectifs de gestion des compagnies forestières sont fondés sur une rotation à court terme et ne laissent aucune place au rétablissement de peuplements d'arbres âgés. La revenue est actuellement jeune et le nombre d'habitats qui deviendront disponibles pour la martre au cours des 50 à 60 prochaines années est relativement limité. Par ailleurs, on ne connaît pas la valeur de la revenue pour la martre. Le problème de la disparition de l'habitat est encore aggravé du fait que la Newfoundland and Labrador Wildlife Division n'a pas le mandat légal de gérer l'habitat. Le Wildlife Act, sur lequel la Division s'appuie pour intervenir, est muet à ce sujet. L'absence d'une loi provinciale sur les espèces menacées vient encore nuire aux efforts de gestion des populations de martres. Toutefois, le Wilderness and Ecological Reserves Act prévoit la préservation de zones naturelles présentant une valeur spéciale et leur protection contre l'exploitation des ressources.

Le piégeage du lièvre au collet constitue également une menace sérieuse pour les martres puisque les sujets juvéniles qui assurent la dispersion de l'espèce sont ceux qui courent le plus le risque d'être capturés. Si rien n'est fait, cette menace persistera et s'aggravera probablement à mesure que l'accès aux régions sauvages s'accroît. En outre, la réduction des populations de lièvres dans l'habitat de la martre et aux alentours ajoute un facteur de stress supplémentaire pour les martres qui en dépendent pour leur nourriture. Il n'existe pas de donnés qui nous permettraient de juger de la gravité de cette menace. Il conviendrait de réglementer le piégeage au collet à l'intérieur des réserves proposées de martres et aux alentours de ces dernières.

2. Mesures actuelles de protection

L'interdiction du trappage de la martre, décrétée en 1934, est toujours en vigueur sur l'île de Terre-Neuve et il semble qu'elle sera maintenue indéfiniment. L'utilisation de pièges et de collets pour la capture des animaux terrestres est interdite pour toutes les espèces dans les limites de l'aire d'étude de la martre. L'exploitation forestière proposée par la Corner Brook Pulp and Paper Limited au lac Little Grand fait toujours l'objet d'une évaluation environnementale et est assujettie aux limites imposées par le ministre de l'Environnement de Terre-Neuve et du Labrador. L'EIE du projet d'exploitation forestière du lac Little Grand, soumis à l'origine en février 1989 et révisé en janvier 1990, n'a pas été approuvé. Il n'y a eu aucun abattage légal d'arbres dans la zone d'évaluation du lac Little Grand depuis 1989. Dans toutes les autres régions de la province où il reste actuellement des martres, l'exploitation forestière s'est poursuivie selon la méthode préférée des entreprises : la coupe à blanc.

3. Degré requis de gestion de l'habitat

On pourrait faire l'essai d'une gestion limitée et étroitement surveillée de l'habitat dans certaines forêts naturelles sélectionnées afin d'accroître l'abondance des proies, surtout dans les zones de forêts surâgées qui sont déjà exposées aux dommages causés par les insectes et à la chute des arbres causée par le vent. L'équipe de rétablissement reconnaît toutefois le caractère délicat des manipulations de l'habitat de la martre. Il importe que de telles interventions soient évaluées très soigneusement, justifiées et, si approuvées, qu'elles soient limitées dans le temps et dans l'espace. Toute manipulation de l'habitat doit avoir pour objectif d'améliorer la capacité d'accueil pour la martre. Il convient d'éviter que les récoltes de bois qui pourraient résulter d'une manipulation de l'habitat ne deviennent l'objectif de l'intervention. Les vastes habitats de la martre qui ne font l'objet d'aucune mesure de gestion doivent aussi être préservés afin de permettre le développement des peuplements naturels; ils constituent un élément essentiel du projet de gestion intégrée. Il convient de résister vigoureusement à toute tentative d'accorder aux compagnies forestières le droit d'exploiter les ressources forestières dans les zones de surveillance.

4. Considérations biologiques

Les taux de recrutement pour la martre sont généralement inconnus, mais ils ont eu tendance à être bas, en particulier au cours des cinq dernières années. Ils existe peu de données sur le recrutement des martres de Terre-Neuve et l'on a observé peu de femelles accompagnées de leurs petits.

Une des méthodes de gestion des espèces rares consiste à estimer les niveaux de population viable assortis d'une faible probabilité d'extinction et d'ajuster les interventions de gestion afin de promouvoir une augmentation de la population jusqu'à ce niveau. Nous avons utilisé le modèle de Lehmkuhl (1989) pour déterminer une population minimale viable de la martre de Terre-Neuve, tout en reconnaissant tout à fait que le nombre calculé n'est qu'une estimation probabiliste. Les calculs en question paraissent dans Thompson et Harestad (1994) et s'appuient sur les estimations et sur les données suivantes : une population efficace minimale de 50 sujets (estimation) est ajustée pour tenir compte d'une variation estimative de 40 p. 100 de la production des femelles, augmentée encore pour tenir compte d'un rapport des sexes légèrement favorable aux mâles (Bissonette et al., 1988), multipliée par deux pour tenir compte du chevauchement des générations, et corrigée en fonction des fluctuations connues des populations (67 p. 100; Thompson et Colgan, 1987). Dans n'importe quel endroit donné, le niveau de population considéré «sûr» (probabilité d'extinction de 5 p. 100 dans 100 ans) s'établit à 237 martres. Les efforts de gestion devraient au départ viser cet objectif pour chaque site.

Section II
Rétablissement

A. But, objectifs et stratégies de rétablissement

But

Ce plan de rétablissement a pour but d'accroître les populations de martres de l'île de Terre-Neuve jusqu'à un point où l'espèce ne sera plus menacée d'extinction ou de disparition imminente.

Objectifs précis

Ce plan de rétablissement vise les objectifs précis suivants :

(1) d'ici 1999, établir ou maintenir trois populations d'automne discrètes, à court terme, d'au moins 50 sujets chacune afin d'éviter la disparition de la martre au lac Little Grand. Des animaux sauvages ou élevés en captivité seront introduits pour assurer la viabilité génétique et le maintien de la population en fonction des objectifs fixés;

(2) d'ici 2060 (année approximative à partir de laquelle on estime que les habitats disponibles suffiront pour assurer la survie de deux populations importantes de martres) établir une population d'automne totale d'environ 1 000 sujets répartis en au moins deux groupes discrets provenant d'une ou de plusieurs des réserves temporaires et comptant au moins 350 à 450 sujets chacune. Il devrait exister à ce moment un nombre supplémentaire de 100 à 300 sujets dans les habitats satellites environnants.

Stratégies pour la réalisation du but et des objectifs

Onze stratégies principales doivent être mises en oeuvre pour réaliser les objectifs du plan (voir ci-après les détails dans l'énoncé des mesures à prendre et dans l'exposé détaillé) :

(1) établissement des réserves et des aires de gestion de la martre;

(2) protection de l'habitat actuel de l'aire d'étude de la martre (comprenant la région du lac Little Grand et une portion de la région du lac Grand) et, d'ici 1995, choix d'une zone supplémentaire qui pourrait, avec le temps, devenir propice aux martres à mesure que l'habitat vieillit afin d'accueillir, à plus longue échéance, une seconde population auto-suffisante;

(3) cartographie de la répartition actuelle des martres;

(4) surveillance régulière des populations de martres;

(5) évaluation de la qualité et de la superficie des habitats futurs des martres;

(6) modification de la réglementation ayant trait à la capture au collet et au piège en tenant compte de la répartition des martres;

(7) élaboration et mise en oeuvre de programmes d'information et d'éducation du public;

(8) mise sur pied d'un programme de recherche sur l'élevage en captivité;

(9) étude des moyens d'accroître le nombre de proies disponibles pour les martres;

(10) réalisation d'analyses génétiques;

(11) élaboration de plans de gestion pour les deux réserves à long terme d'ici 1997.

B. Énoncé des mesures à prendre

Nous présentons dans cet énoncé les étapes à franchir pour réaliser les objectifs de rétablissement

fixés. Ces étapes sont décrites en détails plus loin dans l'exposé détaillé.

I. Effectuer des études de fond afin de combler les lacunes actuelles de nos connaissances et de recueillir les données qui nous permettront de réaliser nos objectifs.

A. Déterminer l'état actuel de la population et sa répartition.

1. Mettre au point des méthodes rapides et peu coûteuses de surveillance des populations et de leur répartition.
2. Mettre à jour tous les cinq ans les données sur la répartition.
3. Effectuer des évaluations annuelles des populations dans les trois réserves temporaires :
   a. surveiller des animaux particuliers par radio-pistage;
   b. mesurer chaque année la productivité et le recrutement;
   c. déterminer les tendances affichées par l'évolution des populations dans le temps.
4. Contrôler tous les cinq ans la population entière de l'île.
5. Évaluer l'état de la sous-espèce :
   a. analyse de l'ADN;
   b. mesures morphologiques.

B. Définir les exigences relatives à l'habitat.

1. Déterminer les principales caractéristiques des habitats de prédilection de la martre.
2. Mesurer les qualités de l'habitat qui présentent une importance pour les martres dans des forêts de diverses structures par âge.
3. Contrôler les populations d'insectes phytophages.
4. Effectuer des recherches sur la disparition des forêts surâgées.

C. Déterminer les régions importantes qui doivent être protégées pour nous permettre de réaliser nos objectifs de rétablissement.

1. Déterminer la disponibilité des habitats propices à la martre :
   a. établir des cartes de la structure par âge des forêts et des habitats passés et présents de la martre;
   b. établir des cartes de l'évolution prévisible des habitats de la martre dans le temps et dans l'espace.
   c. parachever la cartographie SIG des types de forêts et de la structure par âge pour l'ouest de Terre-Neuve.
2. Évaluer la qualité et la superficie des habitats de la martre dans les régions du lac Little Grand, de l'île Glover et de l'île Merasheen.

D. Évaluer l'aptitude des habitats actuels et prévisibles à accueillir plus de martres.

1. Effectuer des recherches sur le caractère propice, pour les martres, des revenues plus vieilles :
   a. évaluer la qualité des revenues pour les martres;
   b. déterminer la capacité d'accueil des revenues qui ont ou non été éclaircies.
2. Déterminer la réaction des martres et de leurs proies à la manipulation de l'habitat en surveillant leur comportement dans les petites parcelles ou les coupes d'abri.
3. Élaborer un modèle pour la détermination du caractère propice de l'habitat.

E. Effectuer des recherches sur l'amélioration des ressources alimentaires des martres.

1. Évaluer l'utilité de fournir des aliments supplémentaires dans certains endroits particuliers comme au lac Little Grand.
2. Étudier les effets du piégeage du lièvre au collet sur les ressources alimentaires des populations de martres.
3. Déterminer les facteurs qui influent sur la régulation des populations de souris sylvestres (*Peromyscus maniculatus*) et les moyens qui pourraient être mis en oeuvre pour en accroître le nombre.
4. Examiner les méthodes qui permettraient d'accroître la disponibilité et la densité des proies à l'aide de la manipulation de l'habitat.
5. Étudier les effets prévisibles de l'introduction du campagnol à dos roux (*Clethrionomys gapperi*) pour améliorer les ressources alimentaires de la martre.

F. Déterminer les conséquences à long terme de l'empiétement des humains dans les habitats de la martre.

1. Examiner les solutions qui permettraient de réduire les effets négatifs du piégeage au collet du lièvre

(*Lepus americanus*) sur les populations de martres.

2. Surveiller les activités de coupe et de sylviculture à l'intérieur de l'aire de répartition actuelle et future de la martre.

G. Déterminer la taille de la population de martres nécessaire pour assurer le taux de reproduction requis et pour atteindre les objectifs fixés, grâce à l'élaboration d'un modèle de population pour la martre de Terre-Neuve.

II. Mettre en oeuvre les mesures requises pour la réalisation du but fixé.

A. Mesures écologiques.

1. Protéger et améliorer la qualité de l'habitat :
   a. établir trois réserves temporaires au lac Little Grand, à l'île Glover et à l'île Merasheen;
   b. établir deux aires de gestion à long terme qui comprendront une ou plusieurs des réserves temporaires;
   c. établir une réserve écologique centrale au lac Little Grand;
   d. élaborer des plans de gestion pour toutes les réserves et les aires de gestion;
   e. surveiller les activités de piégeage et trappage dans les zones désignées.
2. Élaborer un plan de lutte contre les insectes et les incendies de forêt dans les réserves.

B. Techniques de gestion intensive.

1. Transplanter des martres à l'île Merasheen afin d'y établir l'une des réserves temporaires.
2. Mettre sur pied un programme d'élevage en captivité et de lâchers en nature :
   a. effectuer des recherches sur les techniques envisageables d'élevage en captivité;
   b. mettre sur pied un centre d'élevage en captivité.
3. Accroître l'approvisionnement en aliments, lorsque la chose est pratique et acceptable du point de vue environnemental.

C. Mesures socio-politiques.

1. Promouvoir l'appui du public aux activités de conservation :
   a. diffuser des informations dans les médias sur les activités en cours;
   b. élaborer des programmes d'information et d'éducation pour les élèves du niveau élémentaire, le grand public, les trappeurs et les adeptes du piégeage au collet;
   c. fournir régulièrement aux organisations provinciales de conservation des informations sur l'état des populations de martres.
2. Élaborer un plan intégré de gestion des ressources forestières avec les autres utilisateurs et gestionnaires de ces ressources.

C. Exposé détaillé

I. Effectuer des études de fond afin de combler les lacunes actuelles de nos connaissances et de recueillir les données qui nous permettront de réaliser nos objectifs.

I.A. Déterminer l'état actuel de la population et sa répartition.

I.A.1. Mettre au point des méthodes rapides et peu coûteuses de surveillance des populations et de leur répartition.

Il est essentiel de disposer de méthodes normalisées pour contrôler la répartition des martres et obtenir des estimations fiables et statistiquement valides des populations qui nous permettront de surveiller les progrès accomplis en matière de rétablissement et le déroulement des projets de recherche connexes. Les méthodes choisies devront être rentables, tout en répondant aux exigences minimales prescrites. Les méthodes d'enquête devront en outre être conçues de manière à permettre la tenue à jour, en temps utile, des informations sur la distribution et les populations. Les zones d'appâts, les transects de relevés des pistes et la capture d'animaux vivants sont les trois méthodes qui devraient être envisagées pour le contrôle de la répartition des martres. Il conviendra d'évaluer la rentabilité de chacune de ces méthodes et leur efficacité à fournir en temps utile les informations voulues. On pourra comparer les diverses méthodes en consultant la documentation scientifique, les chercheurs et les gestionnaires, et en procédant, le cas échéant, à des essais en conditions réelles.

I.A.2. Mettre à jour tous les cinq ans les données sur la répartition.

L'expansion, la stabilisation ou la contraction de la répartition des martres constitueront des indicateurs clés des succès remportés par les projets de rétablissement. Les informations périodiques sur la répartition permettront en outre aux gestionnaires de la faune de déterminer quelles sont les régions qui devraient faire l'objet d'une gestion intensive.

I.A.3. Effectuer des évaluations annuelles des populations dans les trois réserves temporaires.

Pour assurer le rétablissement de la martre, il est primordial de maintenir les populations dans deux réserves temporaires et d'établir une troisième population dans un troisième site (II.A.1.a). Ces populations devront faire l'objet d'une surveillance étroite et devront être évaluées tous les ans afin qu'on puisse noter les changements et intervenir immédiatement si nécessaire. Les évaluations (y compris des mesures de la productivité, de la mortalité, du recrutement et de la densité) seront effectuées de concert avec d'autres activités (évaluation de l'habitat, de la disponibilité des proies, etc.) et fourniront les données nécessaires à la gestion et à la recherche.

I.A.3.a. surveiller des animaux particuliers par radio-pistage.

Le radio-pistage est utile pour délimiter le domaine vital, déterminer l'utilisation de l'habitat, la productivité et la mortalité, et faciliter ainsi l'évaluation de la santé des sujets et des populations auxquelles ils appartiennent. Il sert également à déterminer la réaction des animaux à des événements tels que la coupe des arbres.

I.A.3.b. mesurer chaque année la productivité et le recrutement.

On peut évaluer en partie la santé actuelle et future d'une population en déterminant le nombre de jeunes produits. Avec les martres, un des moyens les plus efficaces de mesurer la productivité et le recrutement consiste à comparer le nombre de juvéniles au nombre de femelles en état de se reproduire dans la population. On procédera à ces déterminations dans les trois réserves temporaires au moyen d'un programme intensif de captures. On s'efforcera d'obtenir un échantillon égal ou supérieur à 10 p. 100 de la population estimative. Pour la capture des animaux vivants et leur manipulation, on aura recours à des méthodes normalisées et reconnues qui présentent un risque minimal de mortalité et de stress pour les animaux.

I.A.3.c. déterminer les tendances affichées par l'évolution des populations dans le temps.

L'évolution des tendances des populations à partir d'estimations servira à déterminer l'état général des populations. On aura recours à cette fin à toute une gamme de techniques, y compris la détermination de la superficie du domaine vital des mâles et des femelles, les expériences de marquage et de recapture, l'évaluation de la productivité, de la proportion des sexes, du recrutement, de l'immigration et de l'émigration. Tel que mentionné en I.A.3.b, la taille de l'échantillon est fixée et on aura recours, pour manipuler les animaux, à des méthodes éprouvées.

I.A.4. Contrôler tous les cinq ans la population entière de l'île.

Pour déterminer le succès ou l'échec des efforts de rétablissement et mesurer ces efforts en regard des buts et des objectifs fixés, il conviendra de procéder à des évaluations périodiques de l'ensemble de la population de l'île. À l'aide des méthodes reconnues énumérées en I.A.3.c, on procédera à ces évaluations région par région. Les régions qui feront l'objet des relevés seront choisies en fonction des données récentes, périodiquement remises à jour, sur la présence et la répartition des martres.

I.A.5. Évaluer l'état de la sous-espèce.

I.A.5.a. analyse de l'ADN.

Dans les domaines de la taxinomie et de la systématique, l'identification par le code génétique est la méthode la plus perfectionnée pour l'évaluation de la variabilité entre les populations et les sous-populations d'une espèce sauvage donnée. Un projet d'étude (en voie d'exécution) comprenant l'analyse de l'ADN chez la martre a été mis sur pied par Parcs Canada dans le parc national de Terra Nova, en 1990. On compare du matériel génétique provenant de Terre-Neuve à d'autre matériel provenant du continent afin de confirmer si la martre de Terre-Neuve constitue ou non un groupe distinct. Les conclusions de cette étude influeront sur les mesures de protection mises en place et sur le choix de certaines stratégies de gestion telles que l'importation de martres provenant de l'extérieur de l'île. Les échantillons d'ADN seront prélevés sur des sujets morts ou qui font l'objet d'autres projets de recherche ou d'autres activités de gestion. On

aura recours uniquement à des techniques non effractives telles que le prélèvement d'échantillons de poils.

I.A.5.b. mesures morphologiques.
On peut également mesurer la variabilité entre les populations d'une même espèce à l'aide de mesures des caractères morphologiques. Il s'agit d'une méthode utilisée fréquemment en taxinomie. M. C.G. van Zyll de Jong travaille actuellement à une revue taxinomique générale des populations de martres du monde entier, y compris celles de Terre-Neuve et du Labrador, en utilisant des mesures crâniennes.

I.B. Définir les exigences relatives à l'habitat.

I.B.1. Déterminer les principales caractéristiques des habitats de prédilection de la martre.

Lorsqu'ils décrivent le caractère propice d'un habitat donné pour les martres, les gestionnaires doivent insister sur les caractéristiques qui s'observent directement ou par le biais des techniques de la télédétection et qui permettent de catégoriser le plus précisément possible l'habitat examiné. Lorsque ces caractéristiques auront été déterminées, des formulaires normalisés seront élaborés afin de faciliter l'interprétation, sur place et à distance, d'une foule de types d'habitats et d'en déterminer le caractère propice pour les martres.

I.B.2. Mesurer les qualités de l'habitat qui présentent une importance pour les martres dans des forêts de diverses structures par âge.

L'aptitude des forêts à accueillir des populations de martres ne peut être déterminée qu'une fois mesurés les paramètres clés de l'habitat qui présentent une importance pour les martres dans chacune des structures par âge (voir I.B.1.). Ces informations permettront aux gestionnaires de déterminer et de prévoir la disponibilité de l'habitat. Elles serviront en outre aux recherches réalisées en vue de créer ou de protéger des habitats propices aux martres, en particulier dans les revenues.

I.B.3. Contrôler les populations d'insectes phytophages.

Les insectes phytophages peuvent accélérer le dépérissement des forêts mûres et surâgées. La destruction de portions importantes de ces forêts risque d'aggraver encore davantage les pénuries futures d'habitats pour les martres. Une meilleure connaissance de ces événements permettra aux gestionnaires de contrôler la disponibilité des habitats pour les martres et de protéger ces habitats en ayant recours à des méthodes acceptables de lutte contre les insectes. Les aménagistes procèdent chaque année, à l'automne, à des inventaires des populations d'insectes afin de prédire l'ampleur des défoliations prévisibles l'année suivante. Les résultats de ces inventaires permettront à la Newfoundland and Labrador Wildlife Division d'identifier les zones qui ont besoin d'être protégées pour maintenir la viabilité à long terme de l'habitat des martres.

I.B.4. Effectuer des recherches sur la disparition des forêts surâgées.

Les forêts surâgées constituent un habitat de choix pour les martres. Avec le temps, ces forêts finiront par disparaître, ce qui entraînera, à plus ou moins brève échéance, une perte d'habitats pour les martres. On a prétendu que l'abattage des arbres de ces forêts avant leur dépérissement naturel favoriserait un rétablissement plus rapide des conditions favorables à la martre. Avant d'adopter une stratégie de gestion de l'habitat pour les vieilles forêts, il conviendra d'examiner et d'évaluer un certain nombre de facteurs : notamment la vitesse et l'ampleur du dépérissement, la réaction des populations de martres à cette évolution de leur habitat, la valeur des zones de dépérissement pour les martres et la valeur comparative des forêts régénérées naturellement et des forêts régénérées par suite d'une perturbation (p. ex., abattage).

I.C. Déterminer les régions importantes qui doivent être protégées pour nous permettre de réaliser nos objectifs de rétablissement.

I.C.1. Déterminer la disponibilité des habitats propices à la martre.

I.C.1.a. établir des cartes de la structure par âge des forêts et des habitats passés et présents de la martre.

En plus d'étudier les populations et leur répartition, il convient de déterminer l'état actuel de l'habitat des martres dans les limites de leur domaine vital. En utilisant les informations recueillies en I.B.1. et I.B.2. et les techniques du SIG, on établira des cartes des habitats.

I.C.1.b. établir des cartes de l'évolution prévisible des habitats de la martre dans le temps et dans l'espace.

La juxtaposition des habitats est importante puisqu'elle permet d'obtenir un aperçu plus réaliste des ressources disponibles. Les petites parcelles éparpillées risquent de n'avoir qu'une valeur limitée, mais les parcelles plus grandes et jointes les unes aux autres pourraient peut-être être plus utiles. Au fil du temps, l'habitat poursuivra son évolution et offrira aux martres un éventail de conditions dont il conviendra d'évaluer l'incidence sur les populations. On y parviendra en s'aidant, entre autres, de la cartographie SIG (I.C.1.c.), de la détermination des principales caractéristiques de l'habitat (I.B.1.), et d'un modèle de détermination du caractère propice de l'habitat (I.D.3.).

I.C.1.c. parachever la cartographie SIG des types de forêts et de la structure par âge pour l'ouest de Terre-Neuve.

La cartographie SIG est un outil extrêmement précieux pour l'analyse et l'évaluation des habitats actuels et futurs des martres. On y aura recours pour des projets tels que l'étude de l'écosystème de la forêt boréale à sapin baumier de l'ouest de Terre-Neuve, après le parachèvement des cartes des types de forêts et de la structure par âge.

I.C.2. Évaluer la qualité et la superficie des habitats de la martre dans les régions de Little Grand Lake et des îles Glover et Merasheen.

La protection de trois réserves temporaires constitue un aspect important du programme de rétablissement de la martre (Fig. 2; II.A.1.a.). On procédera à une évaluation immédiate des habitats disponibles afin de déterminer la capacité d'accueil de ces zones pour des populations minimales de martres. La connaissance de l'état de l'habitat est aussi importante pour les gestionnaires qui comptent intervenir pour rendre cet habitat plus propice aux martres. Les zones qui ne répondent pas aux exigences minimales seront évaluées en vue de leur possible utilisation future. S'il s'avère qu'elles ne sont pas propices ni dans l'immédiat ni pour un avenir prévisible, d'autres zones devront être évaluées.

I.D. Évaluer l'aptitude des habitats actuels et prévisibles à accueillir plus de martres.

I.D.1. Effectuer des recherches sur le caractère propice, pour les martres, des revenues plus vieilles.

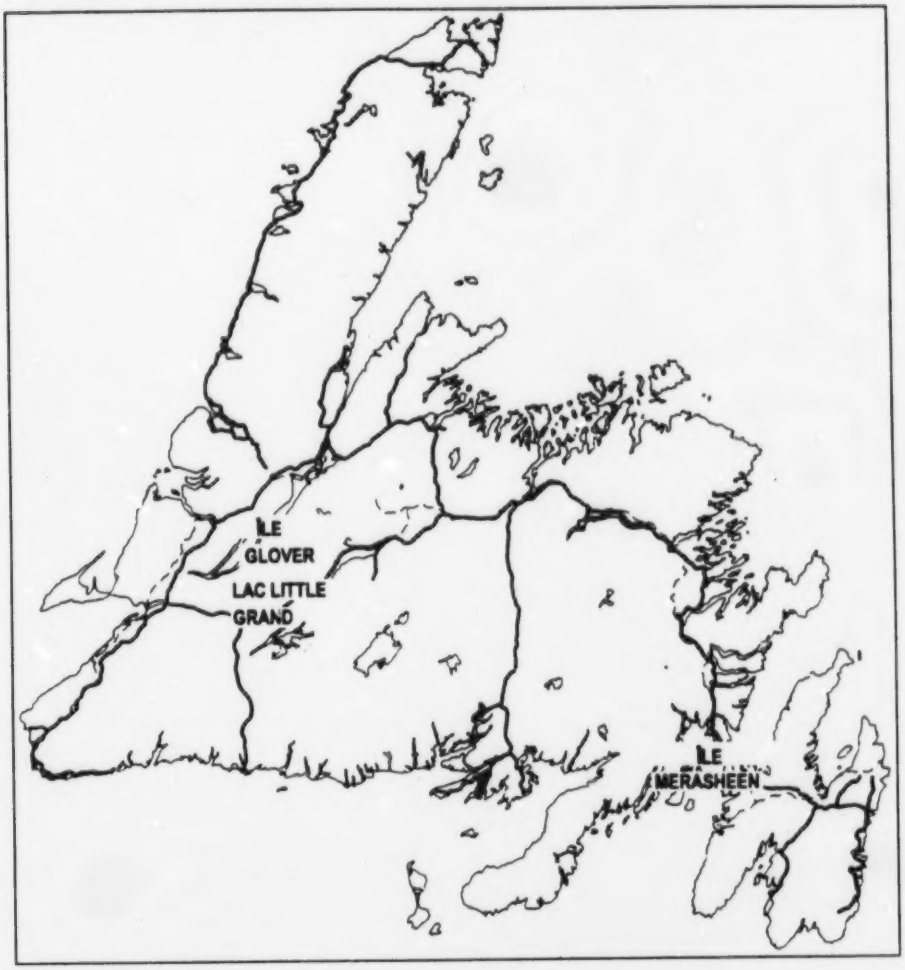
I.D.1.a. évaluer la qualité des revenues pour les martres.

Pour que les martres puissent survivre et se rétablir au niveau visé par le présent plan, il leur faudra occuper des régions où les arbres ont déjà été abattus. De plus, l'exploitation forestière se poursuivra vraisemblablement sur la plus grande partie de l'aire de répartition des martres pendant une période de durée indéfinie. Pour mieux comprendre la valeur des revenues pour les martres et apprendre comment elles peuvent être améliorées au moment de l'abattage des arbres ou par la suite, on procédera à une évaluation de la qualité de ce type de forêt. On mesurera à cette fin les principales caractéristiques des habitats (I.B.1.) et l'on évaluera les revenues qui abritent déjà des populations de martres. Les résultats de cette évaluation auront une grande utilité lorsque viendra le temps de modéliser l'habitat futur des martres. Il importera de savoir quel seront les types de revenues disponibles pour les martres et quand elles deviendront disponibles.

I.D.1.b. déterminer la capacité d'accueil des revenues qui ont ou non été éclaircies.

L'éclaircie précommerciale est une pratique sylvicole communément utilisée par les aménagistes à Terre-Neuve. Elle a pour but d'accélérer la croissance des arbres afin de pouvoir les abattre plus tôt. L'éclaircie augmente l'espacement des arbres et réduit la concurrence pour les éléments importants à la croissance. On connaît mal les effets que peut avoir cette pratique sur la capacité d'accueil actuelle et future des peuplements pour les martres. Il convient de déterminer les incidences de cette pratique sur les habitats actuels et futurs des martres, en particulier sur la présence de débris ligneux grossiers, et d'en mesurer les répercussions sur les densités de populations des martres. Les résultats de cette évaluation serviront à la formulation de recommandations concernant la gestion de la ressource.

Figure 2
Emplacements des réserves temporaires possibles pour la martre



I.D.2. ***Déterminer la réaction des martres et de leurs proies à la manipulation de l'habitat en surveillant leur comportement dans les petites parcelles déboisées ou les coupes d'abri.***

On procédera au déboisement expérimental de petites parcelles ou à des coupes d'abri dans une expérience visant à accroître la capacité d'accueil de certains habitats pour les martres. Les petites éclaircies amélioreront peut-être la qualité de l'habitat pour les proies des martres. On mesurera leurs effets sur les populations de martres et de leurs proies. Cette méthode, si elle s'avère utile, pourrait servir à court terme à accroître les populations de martres tout en permettant un certain niveau d'abattage des arbres. Il conviendra, au cours de cette étude, de contrôler les niveaux de populations des autres espèces prédatrices et toute augmentation de la mortalité des martres due à la prédation, ainsi que l'utilisation de vastes zones d'étude.

I.D.3. ***Élaborer un modèle pour la détermination du caractère propice de l'habitat.***

La gestion d'une population viable de martres dans les conditions actuelles de faible densité de l'espèce et des problèmes de disponibilité d'habitat (réduction, due à l'exploitation forestière et à d'autres causes, des rares zones de vieilles forêts qui restent à Terre-Neuve) nécessite une

connaissance approfondie de la qualité et de la superficie des habitats actuels et futurs de la martre. Le modèle envisagé nous permettra de prévoir le caractère propice et la disponibilité des habitats à n'importe quel moment dans l'avenir. Il servira de fondement pour la prise en compte des besoins de la martre dans la gestion des forêts à Terre-Neuve.

Des données détaillées sur les besoins de la martre en matière d'habitat, nécessaires à l'élaboration du modèle, existent déjà pour les populations générales de martres, mais nous sommes moins bien renseignés sur les besoins des martres dans le contexte particulier de Terre-Neuve. On procédera donc à des études plus poussées sur les besoins en matière d'habitat de la martre de Terre-Neuve (y compris une évaluation des ressources alimentaires) dans le cadre du Western Newfoundland Model Forest Program. Le modèle de détermination du caractère propice de l'habitat sera terminé d'ici 1997 par l'organisme de recherche principal, la Utah State University. Une carte de l'habitat établie à l'aide du SIG, tel qu'indiqué en I.C.1.c., sera terminée en 1995 et servira de fondement aux études sur le caractère propice de l'habitat.

I.E. Effectuer des recherches sur l'amélioration des ressources alimentaires des martres.

I.E.1. Évaluer l'utilité de fournir des aliments supplémentaires dans certains endroits particuliers comme au lac Little Grand.

Le recours à une alimentation d'appoint comme stratégie à court terme pour réduire la mortalité pendant l'hiver sera étudié dans des régions comme celle de lac Little Grand. Cette méthode pourrait être envisagée en particulier lors des années où les proies sont moins abondantes. On pourrait par exemple utiliser à cette fin des carcasses d'orignaux (*Alces alces*) ou de caribous (*Rangifer tarandus*) tués sur la route, ou encore des carcasses de castors (*Castor canadensis*) récupérées auprès des trappeurs. L'efficacité de cette alimentation d'appoint devra être évaluée. Il conviendra également de déterminer si cette méthode ne risque pas d'attirer aux lieux de distribution de la nourriture les prédateurs des martres.

I.E.2. Étudier les effets du piégeage du lièvre au collet sur les ressources alimentaires des populations de martres.

On peut mesurer, dans une certaine mesure, le risque de mortalité directe, par suite de capture accidentelle, que présentent les collets installés pour la capture des lièvres. On connaît moins cependant les effets de ce type de piégeage sur les populations de lièvres et ses répercussions indirectes sur les populations de martres. On procédera donc à une étude qui permettra de déterminer les effets, sur les populations de martres, des variations de densité des populations de lièvres dues au piégeage. Ce projet sera réalisé hors de l'île de Terre-Neuve, ou dans l'île, en utilisant des techniques de capture des lièvres sans danger pour les martres. Les résultats obtenus seront pris en compte lors des décisions futures de gestion des populations de lièvres, si ces décisions risquent d'influer sur les efforts de rétablissement des populations de martres.

*I.E.3. Déterminer les facteurs qui influent sur la régulation des populations de souris sylvestres (*Peromyscus maniculatus*) et les moyens qui pourraient être mis en oeuvre pour en accroître le nombre.*

On étudiera les moyens d'accroître les populations de souris sylvestres. On cherchera d'abord à déterminer les raisons pour lesquelles ces populations sont demeurées faibles malgré le fait qu'elles existent sur l'île de Terre-Neuve depuis 25 ans (J. Brazil, comm. pers.). Il sera tenu compte de facteurs tels que la dynamique des populations, le climat, les ressources alimentaires et l'habitat. Des souris seront transportées dans les régions cibles après avoir été capturées dans la nature ou élevées en captivité, afin d'accroître les populations si on détermine qu'elles ont une chance raisonnable de devenir une source de nourriture stable pour les martres. Les effets sur les populations de souris de tous les autres prédateurs possibles seront également étudiés.

I.E.4. Examiner les méthodes qui permettraient d'accroître la disponibilité et la densité des proies à l'aide de la manipulation de l'habitat.

On étudiera la possibilité d'augmenter le nombre de proies, en particulier de lièvres (*Lepus americanus*), au moyen de petites parcelles déboisées ou de coupes d'abri (I.D.2.). On

examinera également d'autres moyens de manipuler l'habitat pour le bénéfice des martres en augmentant l'accessibilité des proies. L'ajout de débris ligneux grossiers et des expériences avec des coupes forestières de tailles et de formes différentes seront au nombre des méthodes envisagées.

*I.E.5. Étudier les effets prévisibles de l'introduction du campagnol à dos roux (*Clethrionomys gapperi*) pour améliorer les ressources alimentaires de la martre.*

Le campagnol à dos roux est une proie commune dans toute l'aire de répartition de la martre en Amérique, exception faite de l'île de Terre-Neuve où il n'existe pas. Les populations de proies sont limitées sur l'île de Terre-Neuve comparativement à ce qui existe sur le continent. En fait, le stress périodique dont souffrent les populations de martres s'explique surtout du fait que lorsque les populations de campagnol de champs (*Microtus*) diminuent, il reste aux martres peu d'autres choix de proies. S'il y avait, comme sur le continent, d'autres espèces de proies disponibles, les effets d'une baisse de la densité d'une espèce donnée auraient plus de chance d'être atténués par la présence d'une autre espèce, et les martres jouiraient d'une source d'aliments plus stable. Il convient également de mentionner que nous n'anticipons pas être en mesure de rétablir les habitats de la martre dans leur état original et que si nous voulons, dans ces conditions, atteindre nos objectifs de populations, il nous faudra envisager des moyens d'améliorer les habitats disponibles afin qu'ils soient en mesure d'accueillir plus de martres. Un des moyens d'obtenir un tel résultat est d'accroître la disponibilité de la nourriture dans ces habitats.

On procédera à l'introduction expérimentale de campagnols à dos roux dans une île au large de Terre-Neuve située suffisamment loin pour empêcher la dispersion du rongeur ailleurs (pour plus de détails, voir II.B.3.). L'étude portera principalement sur la réaction des martres à l'introduction de la nouvelle proie et sur les conséquences écologiques de l'arrivée de cette nouvelle espèce dans l'environnement de Terre-Neuve. Les expériences seront réalisées sous des conditions rigoureusement contrôlées. Il faudra au moins quatre ans avant qu'on puisse envisager d'autoriser l'introduction du campagnol sur l'île de Terre-Neuve. Cette décision dépendra des conclusions concernant les effets de la situation alimentaire actuelle sur les chances de rétablissement des martres, les chances que présente le campagnol de combler cette lacune et les effets prévisibles de cette introduction sur l'écologie de l'île.

On portera une attention particulière au risque d'exclusion concurrentielle du campagnol des champs (*Microtus pennsylvanicus*) et de la souris sylvestre (*Peromyscus maniculatus*) des habitats forestiers. Plusieurs auteurs (Cameron, 1958; Clough, 1964; Morris, 1969; Grant, 1971) ont en effet démontré que les campagnols à dos roux chassent les campagnols des champs des habitats forestiers. Tamarin (1985) a décrit les préférences du campagnol des champs en matière d'habitat. Il a noté que cette espèce préfère les milieux champêtres, mais qu'elle peut s'accommoder d'un environnement forestier lorsque sa niche habituelle est complètement occupée. L'arrivée d'une nouvelle proie risque également de provoquer une augmentation du nombre de prédateurs. Tous ces facteurs et d'autres qui pourraient être identifiés au cours de l'évaluation ou d'autres études seront examinés par les autorités provinciales avant qu'une décision finale soit prise.

I.F. Déterminer les conséquences à long terme de l'empiétement des humains dans les habitats de la martre.

*I.F.1. Examiner les solutions qui permettraient de réduire les effets négatifs du piégeage au collet du lièvre (*Lepus americanus*) sur les populations de martres.*

La réduction de la mortalité occasionnée par les collets à lièvres est l'un des objectifs importants du plan de rétablissement. On procédera à une évaluation des moyens envisageables pour y arriver. Parmi les solutions possibles, on peut songer à l'instauration d'une saison de piégeage plus courte, limitée à l'hiver dans certaines régions (les collets installés en hiver deviennent inaccessibles aux martres après la fonte des neiges, ce qui élimine le problème des captures accidentelles par les collets laissés sur place à la fin de la saison), l'imposition de limites quotidiennes de captures de lièvres, l'interdiction du piégeage au collet dans les réserves et les autres domaines vitaux de la martre, l'adoption de règles obligeant les gens à retirer les collets à la fin de la saison ou lorsqu'ils ont atteint leur limite, la mise sur pied d'une campagne de sensibilisation du public pour lutter contre le problème de l'abandon des collets et surtout, l'évaluation des différents types de fils métalliques en usage dans la province pour déterminer les types de collets ou d'installations qui permettraient

aux martres de s'échapper tout en retenant les lièvres efficacement.

Un collet modifié, efficace pour la capture des lièvres mais dont les martres peuvent s'échapper a été conçu récemment pour le compte de la Newfoundland and Labrador Wildlife Division par le Alberta Research Council (Proulx et al., 1992). Ce collet n'a pas encore franchi l'étape des essais en laboratoire et son usage ne sera autorisé que lorsque les essais en conditions réelles, dans des régions situées à l'extérieur du domaine vital connu de la martre de Terre-Neuve, auront été effectués par la Wildlife Division. Si les essais sont concluants, la Wildlife Division sera chargée d'en faire le seul type de collet autorisé pour le piégeage du lièvre dans les portions du domaine vital des martres où les collets sont permis, et de montrer aux trappeurs comment s'en servir. Les essais de capture de martres seront effectués hors de l'île de Terre-Neuve (probablement au Labrador), au cas où certaines captures finiraient par tuer des martres.

I.F.2. Surveiller les activités de coupe et de sylviculture à l'intérieur de l'aire de répartition actuelle et future de la martre.

La Newfoundland and Labrador Wildlife Division procédera à la surveillance continue des pratiques de gestion des ressources forestières à l'intérieur du domaine vital actuel et futur des martres afin de contrôler l'adhésion aux lignes directrices et à la réglementation en vigueur. Par ailleurs, compte tenu du problème de pénurie d'habitats pour la martre, il importe de promouvoir une gestion intégrée des ressources forestières en collaboration avec les autres utilisateurs et gestionnaires des ressources. Le Western Newfoundland Model Forest Program a adopté l'application de ce principe sur une part importante du domaine vital de la martre dans l'ouest de Terre-Neuve (II.C.2.).

I.G. Déterminer la taille de la population de martres nécessaire pour assurer le taux de reproduction requis et pour atteindre les objectifs fixés, grâce à l'élaboration d'un modèle de population pour la martre de Terre-Neuve.

La modélisation des populations d'animaux sauvages est un puissant outil de recherche et de gestion. L'étude de la productivité et de la mortalité au sein d'une population avec l'aide d'un modèle peut servir à en déterminer les tendances et les caractéristiques. Le Western Newfoundland Model Forest Program prévoit l'élaboration, d'ici 1994, d'un modèle informatique de simulation de la dynamique des populations de martres, y compris la dynamique spatiale, qui s'appuiera sur les principes fondamentaux de la biologie de la martre. Ce projet a notamment pour objectifs d'identifier la cause la plus probable de la très faible densité des populations de martres de Terre-Neuve, de déterminer les effets de l'aménagement forestier et de la mortalité due au piégeage sur la dynamique des populations de martres et sur leur survie, et de déterminer la probabilité relative du succès de divers scénarios expérimentaux.

Certaines des données nécessaires au modèle ont déjà été recueillies au cours d'études antérieures. D'autres seront obtenues dans le cadre du Western Newfoundland Model Forest Program.

II. Mettre en oeuvre les mesures requises pour la réalisation du but fixé.

II.A. Mesures écologiques.

Les stratégies pour la protection de la martre seront appliquées à la fois à court et à long terme (II.A.1.b.).

II.A.1. Protéger et améliorer la qualité de l'habitat.

II.A.1.a. établir trois réserves temporaires au lac Little Grand et aux îles Glover et Merasheen.

D'ici 1994, au moins trois réserves temporaires seront établies en vertu du Wildlife Act et du Wilderness and Ecological Reserves Act afin d'assurer la protection et la gestion des martres et de leur habitat. La durée envisagée de ces réserves «temporaires» est d'environ 70 ans.

Ces réserves sont jugées nécessaires pour assurer la survie des martres, en particulier pendant la période de 2020 à 2060, alors que la disponibilité prévisible des habitats dans l'ouest de Terre-Neuve sera limitée, et pour éviter une possible extinction à court terme dans la région du lac Little Grand. Les réserves seront isolées les unes des autres pour réduire les risques de phénomènes stochastiques pour les populations. Elles seront choisies soigneusement pour pouvoir accueillir des petites populations de martres, jusqu'au rétablissement d'habitats propices suffisamment vastes, dans l'ouest de Terre-Neuve, pour pouvoir abriter des populations viables à long terme.

On a suggéré d'établir les trois réserves aux îles Glover et Merasheen (introduction d'une nouvelle population), et dans une portion de la région du lac Little Grand qui sera la plus vaste

possible. Les limites de la troisième réserve seront fixées par la Newfoundland and Labrador Wildlife Division.

Même si les réserves du lac Little Grand et de l'Île Glover sont proches l'une de l'autre, les conditions d'isolement requises pour des réserves temporaires sont respectées du fait que l'Île Glover est entourée d'une étendue d'eau d'environ deux kilomètres de largeur. Même si le lac gèle la plupart des hivers, rien n'indique que des martres aient jamais pu le traverser sur la glace. Le contraire serait surprenant puisque les martres répugnent à quitter la forêt pour s'aventurer en terrain découvert. Comme les deux réserves sont très proches l'une de l'autre, il est probable qu'une infestation d'insectes ou qu'un incendie de forêt les toucheraient toutes les deux. Des plans d'intervention d'urgence seront mis en place pour tenir compte de cette possibilité (II.A.2.).

Les conflits relatifs à l'utilisation des terres seront résolus par voie de négociations et de discussions avec les autres utilisateurs, et principalement avec les deux papetières Abitibi-Price et Corner Brook Pulp and Paper Limited.

II.A.1.b. établir deux aires de gestion à long terme qui comprendront une ou plusieurs des réserves temporaires.

Des aires de gestion à long terme seront requises pour maintenir des populations permanentes de martres. Ces aires seront choisies par la Newfoundland and Labrador Wildlife Division et comprendront une ou plusieurs des réserves temporaires. Certaines portions de ces aires de gestion seront désignées réserves naturelles d'ici 1995 et seront gérées en conséquence. L'équipe de rétablissement suggère que la première de ces aires de gestion comprenne une zone de la côte ouest incluant, sans y être nécessairement limitée, l'aire actuelle d'étude de la martre (qui comprend la réserve temporaire du lac Little Grand) et se prolongeant vers le nord jusqu'au parc national de Gros Morne. Pour la deuxième, elle suggère de choisir une zone du centre ou de l'est de l'Île de Terre-Neuve. La gestion des populations de martres et, surtout, de leurs habitats, nécessitera la coopération de plusieurs des autres utilisateurs des ressources de ces régions et, en particulier, de l'industrie forestière. Il convient de mettre en place un plan de gestion intégrée des ressources pour assurer que les besoins relatifs aux habitats de la martre soient pris en compte à toutes les étapes de la planification (voir II.C.2.).

II.A.1.c. établir une réserve écologique centrale au lac Little Grand.

Les forêts les plus propices à la martre disparaissent rapidement de l'ouest et du centre de Terre-Neuve à cause de l'exploitation forestière et de la mortalité naturelle. En attendant que les peuplements plus jeunes parviennent à une étape de leur développement qui les rendra propices aux martres, il conviendra de protéger et d'aménager des portions de vieilles forêts de superficie suffisante pour répondre aux besoins de la martre. Ainsi, d'ici 1995, une réserve écologique centrale sera établie au lac Little Grand en vertu du Wilderness and Ecological Reserves Act (ses limites pourraient correspondre à celles de l'actuelle réserve temporaire du lac Little Grand). La superficie proposée par l'équipe de rétablissement comprendra les forêts situées entre le lac Grand et le lac Little Grand et s'étendra vers le sud-est jusqu'à l'étang Battle et la rivière Lloyd's. Les limites précises de la réserve seront déterminées par la Newfoundland and Labrador Wildlife Division, en consultation avec le Wilderness and Ecological Reserves Advisory Council et les autres utilisateurs des ressources. Pour bien délimiter les habitats propices à la martre qui existent toujours, on utilisera une carte des habitats à jour du SIG.

II.A.1.d. élaborer des plans de gestion pour toutes les réserves et les aires de gestion.

La Newfoundland and Labrador Wildlife Division produira d'ici 1994 des plans de gestion pour les réserves temporaires. Elle en produira également pour les réserves à long terme et les aires de gestion d'ici 1997. Ces plans aborderont les objectifs de gestion définis dans le plan de rétablissement. Dans toute la mesure du possible, on tiendra compte également des besoins des autres utilisateurs des ressources, à condition qu'ils ne compromettent pas les efforts de rétablissement.

II.A.1.e. surveiller les activités de piègeage et trappage dans les zones désignées.

Dans les trois réserves temporaires, tel qu'indiqué en II.A.1.a., et, à terme, dans certains secteurs choisis des aires de gestion à long terme, tel qu'indiqué en II.A.1.b., toutes les activités de piégeage sur la terre ferme seront interdites. Les «secteurs choisis» seront ceux où il existe déjà des populations relativement denses de martres. D'autres options de surveillance seront examinées pour d'autres secteurs situés à l'intérieur ou aux

populations relativement denses de martres. D'autres options de surveillance seront examinées pour d'autres secteurs situés à l'intérieur ou aux alentours des domaines vitaux connus de la martre (I.C.1. et I.F.1.).

II.A.2. Élaborer un plan de lutte contre les insectes et les incendies de forêt dans les réserves.

Dans les forêts boréales, des catastrophes comme les incendies de forêts et les infestations d'insectes peuvent entraîner la destruction de portions importantes des habitats de la faune. Les réserves temporaires feront donc l'objet d'une surveillance poussée en périodes de risques élevés d'incendies ou d'infestations. Les insectes ravageurs seront contrôlés annuellement et l'on procédera à des pulvérisations d'insecticides biologiques lorsque leurs populations atteindront des niveaux modérés. La lutte antiparasitaire sera l'un des éléments importants de la gestion de l'habitat à l'intérieur des réserves. D'ici 1995, un plan de lutte contre les incendies de forêt et les insectes ravageurs sera élaboré et mis en oeuvre en collaboration avec le Newfoundland and Labrador Forest Service.

II.B. Techniques de gestion intensive.

II.B.1. Transplanter des martres à l'île Merasheen afin d'y établir l'une des réserves temporaires.

On procédera à la capture d'un nombre suffisant de martres dans l'ouest de Terre-Neuve afin de les transplanter dans l'île Merasheen, si l'habitat y est propice, d'ici 1996, pour créer une population d'une cinquantaine de martres dans les cinq années qui suivent. Les études préalables effectuées par la Newfoundland and Labrador Wildlife Division indiquent que la couverture végétale y est adéquate, mais que les ressources alimentaires y sont limitées. Il pourrait donc s'avérer nécessaire de prévoir une source de nourriture d'appoint, tel que prescrit en II.B.3.

II.B.2. Mettre sur pied un programme d'élevage en captivité et de lâchers en nature.

II.B.2.a. effectuer des recherches sur les techniques envisageables d'élevage en captivité.

Même si les martres ne sont pas faciles à élever en captivité, la mise au point de techniques d'élevage efficaces serait d'une très grande utilité au programme de rétablissement. On chargera la Newfoundland and Labrador Wildlife Division de contribuer financièrement à la recherche sur l'élevage en captivité. L'élevage des martres éliminerait le besoin de capturer des animaux sauvages aux fins de la transplantation dans les réserves temporaires. Trois projets sont actuellement en cours dans la province : l'un d'eux, commencé en 1986, utilise des martres de Terre-Neuve; les deux autres se poursuivent au Labrador depuis 1988 et utilisent des martres du Labrador. Jusqu'à maintenant, aucune de ces expériences n'a permis d'obtenir des jeunes martres.

II.B.2.b. mettre sur pied un centre d'élevage en captivité.

La Newfoundland and Labrador Wildlife Division mettra sur pied un centre d'élevage de martres dans son établissement du parc naturel Salmonier d'ici 1995. On y utilisera les méthodes d'élevage mises au point par suite des expériences décrites en II.B.2.a. ou ailleurs. On maintiendra une population d'animaux en captivité et les jeunes serviront au rétablissement de populations sauvages dans les sites appropriés. En plus des trois réserves temporaires, la population reproductrice du centre d'élevage tiendra lieu de «police d'assurance» en cas de catastrophe. Les sujets du programme d'élevage seront prélevés à même les populations sauvages de l'île de Terre-Neuve, après qu'on aura déterminé qu'un tel prélèvement ne porte pas préjudice à la viabilité à long terme de ces populations.

II.B.3. Accroître l'approvisionnement en aliments, lorsque la chose est pratique et acceptable du point de vue environnemental.

Même s'il n'existe aucune preuve biologique permettant d'affirmer que le rétablissement des populations de martres de Terre-Neuve serait favorisé par une augmentation des approvisionnements en aliments, on a régulièrement eu recours à cette technique pour accroître les chances de succès des transplantations réalisées ailleurs et inciter les animaux à rester dans leur nouveau milieu (Davis, 1983). Compte tenu des populations relativement faibles de proies qui existent à Terre-Neuve, de la réduction sensible des habitats propices à la martre observée au cours des dernières années et du nombre extrêmement limité de martres qui subsistent à Terre-Neuve actuellement, il nous paraît impératif d'examiner tous les moyens possibles de favoriser leur rétablissement, y compris à l'aide de sources d'aliments d'appoint lorsque cela sera jugé nécessaire.

L'équipe de rétablissement suggère qu'on envisage de recourir à une alimentation d'appoint pour réduire la mortalité due à l'hiver et améliorer la production dans les trois réserves temporaires. On pourrait notamment recourir à cette méthode au cours des années où les populations naturelles de proies sont faibles. On pourrait à cette fin utiliser des carcasses d'animaux sauvages tués sur la route, notamment des orignaux (*Alces alces*), des caribous (*Rangifer tarandus*) et des ours noirs (*Ursus americanus*), ainsi que des carcasses d'animaux à fourrure récupérées auprès des trappeurs.

La Newfoundland and Labrador Wildlife Division sera en outre priée d'étudier les moyens d'accroître les populations de proies. On portera à cette fin une attention particulière à deux espèces de petits mammifères : la souris sylvestre (*Peromyscus maniculatus*) et le campagnol à dos roux (*Clethrionomys gapperi*).

Le campagnol à dos roux est une proie importante de la martre dans la plus grande partie de son aire de répartition en Amérique du Nord, mais il n'existe pas dans l'île de Terre-Neuve. L'équipe de rétablissement recommande de mettre en place, sur une île appropriée assez éloignée pour éviter une dispersion accidentelle, un programme expérimental d'introduction de cette espèce. Une telle introduction pourrait accroître la biomasse des proies. Toutefois, elle pourrait également entraîner une augmentation générale des populations des espèces prédatrices (qui pourrait nuire à la martre), ou une diminution des populations de campagnols des champs (*Microtus*). C'est pourquoi il convient de faire des essais avant d'entreprendre un programme d'introductions massives de cette espèce.

II.C. Mesures socio-politiques.

II.C.1. Promouvoir l'appui du public aux activités de conservation.

II.C.1.a. diffuser des informations dans les médias sur les activités en cours.

La martre de Terre-Neuve est une espèce généralement méconnue du public. À cause de son aire de répartition limitée et des ses populations réduites, la plupart des Terre-neuviens n'en ont jamais vu. La sensibilisation du public à la situation précaire de l'espèce sera l'un des aspects prioritaires du programme de rétablissement. La Newfoundland and Labrador Wildlife Division sera donc chargée de transmettre régulièrement aux médias (journaux, radio et télévision) des rapports à jour sur les progrès des efforts de rétablissement. L'équipe de rétablissement a mis sur pied un sous-comité des relations publiques chargé de coordonner ce travail et de formuler des recommandations sur les moyens de sensibiliser l'ensemble des Canadiens à la situation de la martre de Terre-Neuve.

II.C.1.b. élaborer des programmes d'information et d'éducation pour les élèves du niveau élémentaire, le grand public, les trappeurs et les adeptes du piégeage au collet.

Tel que mentionné en II.C.1.a., la sensibilisation du public à la situation actuelle de la martre constituera un élément prioritaire du programme de rétablissement. Les campagnes de sensibilisation seront élaborées ou élargies pour rejoindre les élèves des écoles élémentaires, le grand public, les trappeurs et les adeptes du piégeage au collet d'un bout à l'autre de la province. On enseignera en outre aux trappeurs les moyens d'éviter les captures accidentelles de martres, ainsi que le mode d'emploi des collets spéciaux décrits en I.F.1., si les essais effectués en conditions réelles s'avèrent concluants. Depuis 1991, la Newfoundland and Labrador Wildlife Division a multiplié les efforts de sensibilisation grâce à des présentations organisées pour les écoles et le public et à la publication de documents d'information.

II.C.1.c. fournir régulièrement aux organisations provinciales de conservation des informations sur l'état des populations de martres.

Diverses organisations de conservation comme la Newfoundland and Labrador Natural History Society (sections de St. John's et de Humber), la Wilderness Society, le Tuckamore Wilderness Club et le Wilderness and Ecological Reserves Advisory Council, divers clubs de chasse et pêche et la Newfoundland and Labrador Trappers Association se sont montrées intéressées à la situation de la martre par le passé, et certaines ont participé à des audiences publiques portant sur des documents ayant trait aux martres de la région de lac Little Grand. La Newfoundland and Labrador Wildlife Division informera régulièrement ces organisations de la situation de la martre et les invitera à participer activement aux efforts de rétablissement.

II.C.2 Élaborer un plan intégré de gestion des ressources forestières avec les autres utilisateurs et gestionnaires de ces ressources.

Pour que le plan de rétablissement soit couronné de succès, il faudra de toute évidence que tous les utilisateurs des ressources, y compris l'industrie forestière, participent à sa mise en oeuvre. L'industrie forestière joue un rôle de première importance dans l'économie de l'ouest de Terre-Neuve. Elle fait face, comme les martres, à un problème de disponibilité des ressources et dispute aux martres la même forêt. La coopération sera plus facilement réalisable si l'équipe de rétablissement participe avec les autres intervenants à l'élaboration d'un plan de gestion intégrée des ressources qui tiendra compte autant que possible des besoins et des valeurs des différents utilisateurs, sans pour autant compromettre la réalisation des buts et des objectifs du plan de rétablissement. La réalisation d'une telle coopération sera sans aucun doute extrêmement difficile et exigera une bonne dose de concessions de part et d'autre. Les connaissances scientifiques permettront aux gestionnaires de la faune d'évaluer au mieux les répercussions des diverses options de gestion envisageables sur les populations de martres. On travaille actuellement à la mise en place d'un tel plan de gestion intégrée des ressources, sous les auspices du Western Newfoundland Model Forest Program. Un tel plan fait en effet partie des objectifs du programme. Comme on l'affirme dans l'énoncé du programme, «La planification de la gestion intégrée des ressources passe par la mise sur pied d'un processus de consultation entre les divers intervenants qui permettra d'éviter qu'un aspect des ressources soit mis en valeur au détriment des autres».

Section III

Calendrier de mise en oeuvre

Le calendrier de mise en oeuvre (Tableau 3) énumère, par ordre de priorité, les diverses étapes du rétablissement au cours de la période visée. Il facilitera la surveillance du déroulement des activités et servira de repère pour les décisions de financement qui s'y rapportent. Les diverses tâches sont réparties en catégories et toutes les têtes de rubriques sont tirées de la section II (énoncé des mesures à prendre). On y énumère les objectifs et les tâches, les organismes responsables de leur réalisation, les échéanciers et les besoins prévisibles en matière de ressources financières. Les tâches devront être révisées au fur et à mesure qu'on obtiendra de nouvelles données et de nouvelles informations. Chaque révision précisera les mesures additionnelles et les études qui seront requises au cours de la période de rétablissement.

Les priorités du plan de rétablissement se définissent comme suit :

Priorité 1 : Intervenir pour éviter l'extinction ou éviter que l'espèce ne dépérisse jusqu'à atteindre un point de non retour dans un avenir prévisible.

Priorité 2 : Intervenir pour empêcher une baisse sensible des populations ou de la qualité des habitats, ou éviter des conséquences négatives autres que l'extinction.

Priorité 3 : Prendre toute autre mesure jugée nécessaire pour assurer le rétablissement complet (ou une nouvelle classification) de l'espèce.

Tableau 3
Calendrier de mise en oeuvre du Plan national de rétablissement de la martre de Terre-Neuve

		Responsabilité		Date cible		Coûts estimatifs (milliers $/AP)					
	Priorité	Dir.	Coll.	Début	Fin	1993-94	1994-95	1995-96	1996-97	1997-98	1998-99
I.A.1. Mise au point de méthodes de surveillance des populations	1	NLWD	WNMF	1992	1993						
I.A.2. Mise à jour tous les cinq ans des données sur la répartition	1	NLWD	WNMF	1993	1997					10/0,5	
I.A.3.a. Surveillance par radio-pistage	1	NLWD	UTAH WNMF	1993	1998	80/2,0	60/2,0	60/2,0	60/2,0	60/2,0	
I.A.3.b. Mesure de la productivité et du recrutement	1	NLWD	UTAH WNMF	1993	1998			voir I.A.3.a.			
I.A.3.c. Étude des tendances de la population	1	NLWD	UTAH WNMF	1993	1998			voir I.A.3.a.			
I.A.4. Contrôles de la population tous les cinq ans	2	NLWD		1993	1998			voir I.A.3.a.			
I.A.5.a. Analyse de l'ADN	3	MUN	PNTN NLWD	1991	1995	10/0,5	10/0,5				
I.A.5.b. Mesures morphologiques	3	JONG	NLWD	1991	1994	0/0,1					
I.B.1. Caractéristiques principales des habitats	2	NLWD	WNMF UTAH	1993	1994	20/1,0					
I.B.2. Structure par âge des forêts	1	NLFS	WNMF NLWD	1993	1994	2/0,1					
I.B.3. Contrôle des insectes phytophages	2	RNCan	NLFS	1993		155/5	155/5	155/5	155/5	155/5	155/5
I.B.4. Disparition des vieilles forêts	2	RNCan	WNMF NLFS	1993	1997	20/1,0	20/1,0				
I.C.1.a. Cartes de la structure par âge des habitats passés et présents	2	NLFS	NLWD WNMF	1994	1996		10/0,5	10/0,5			
I.C.1.b. Cartes de l'évolution des habitats dans le temps et dans l'espace	2	NLWD	NLFS WNMF	1994	1995		25/1,0				
I.C.1.c. Cartographie SIG pour l'ouest de Terre-Neuve	2	NLFS	NLWD WNMF	1993	1995	50/2,0	50/2,0				
I.C.2. Qualité des habitats dans trois réserves temporaires	1	NLWD	UTAH	1993	1995	10/1,0	10/1,0				
I.D.1.a. Qualité des revenues	2	UTAH	WNMF NLWD	1993	1995	50/1,5	50/1,5				
I.D.1.b. Capacité d'accueil des revenues éclaircies ou non	2	RNCan	WNMF UTAH NLWD	1993	1995	20/1,0	20/1,0	20/1,0			
I.D.2. Contrôle des réactions aux parcelles déboisées et aux coupes d'abri	2	NLWD	WNMF UTAH	1993	1997	40/1,0	40/1,0	40/1,0	40/1,0		
I.D.3. Modèle du caractère propice de l'habitat	2	UTAH	NLWD WNMF	1993	1997	50/1,5	50/1,5	50/1,5	50/1,5	50/1,5	
I.E.1. Utilité des apports alimentaires	3	NLWD		1994	1996		20/1,0	20/1,0	20/1,0		
I.E.2. Effets du piégeage au collet sur les ressources alimentaires	1	NLWD		1994	1996		10/0,3	10/0,3	20/1,0		
I.E.3. Régulation des populations de souris sylvestres	3	MUN	NLWD	1994	1997		10/1,0	10/1,0	5/0,5		
I.E.4. Densité accrue des proies par manipulations de l'habitat	3	NLWD	WNMF	1994	1996		20/1,0	20/1,0			
I.E.5. Étude de l'introduction du campagnol à dos roux	2	NLWD		1994	1998		20/1,0	20/1,0	20/1,0	20/1,0	
I.F.1. Solutions pour réduire les effets négatifs du piégeage du lièvre au collet	2	NLWD	ARC	1992	1994	0,5/0,1	1/0,2				
I.F.2. Surveillance des activités de gestion des forêts dans l'aire de répartition de la martre	2	NLWD	NLFS	1993	perm.	0/0,1	0/0,1	0/0,1	0/0,1	0/0,1	0/0,1
I.G.1. Mise au point d'un modèle de population	2	SCHN	NLWD WNMF RNCan	1993	1994	28/1,0					
II.A.1.a. Établissement de trois réserves temporaires	1	NLWD	ÉRMT	1994	1996		2/0,2	2/0,2			

Tableau 3 (suite)
Calendrier de mise en oeuvre du Plan national de rétablissement de la martre de Terre-Neuve

		Responsabilité		Date cible		Coûts estimatifs (milliers $/AP)					
	Priorité	Dir.	Coll.	Début	Fin	1993-94	1994-95	1995-96	1996-97	1997-98	1998-99
II.A.1.b. Établissement d'aires de gestion à long terme	1	NLWD	ÉRMT	1994	1995		2/0,2				
II.A.1.c. Établissement d'une réserve écologique centrale	1	NLWD	WERAC	1994			1/0,3				
II.A.1.d. Plans de gestion pour les réserves	2	NLWD	NLFS ÉRMT	1995	1996			4/0,5			
II.A.1.e. Surveillance du trappage dans les zones désignées	2	NLWD		1994	1995		0/0,1				
II.A.2. Plan de lutte contre les ravageurs	2	NLFS	RNCan	1994	1995		5/0,2	5/0,2			
II.B.1. Transplantation de martres à l'île Merasheen	2	NLWD		1995	1999			10/0,5	1/0,1	1/0,1	1/0,1
II.B.2.a. Recherches sur les techniques d'élevage en captivité	2	NLWD		1994	1998		30/1,0	30/1,0	30/1,0	30/1,0	
II.B.2.b. Création d'un centre d'élevage	3	NLWD		1995				51/1,0			
II.B.3. Accroissement des ressources alimentaires	3	NLWD		1993	1999	1/0,25	1/0,25	1/0,25	1/0,25	1/0,25	1/0,25
II.C.1.a. Diffusion d'information dans les médias	3	NLWD	ONG	1993	1999	0,5/0,1	0,5/0,1	0,5/0,1	0,5/0,1	0,5/0,1	0,5/0,1
II.C.1.b. Élaboration de programmes d'éducation	2	NLWD	ONG	1993	1995	74/1,5	74/1,5				
II.C.1.c. Contacts avec les organisations provinciales de conservation	3	NLWD	ONG	1993	1999	0,1/0,1	0,1/0,1	0,1/0,1	0,1/0,1	0,1/0,1	0,1/0,1
II.C.2. Élaboration d'un plan intégr'de gestion des ressources	1	WNMF		1993	1997	10/1,0	10/1,0	10/1,0	10/1,0		

NLWD – Newfoundland and Labrador Wildlife Division
WNMF – Western Newfoundland Model Forest program (gouvernement, industrie forestière, ONG)
NLFS – Newfoundland and Labrador Forest Service
UTAH – Utah State University
RNCan – Resources naturelles Canada
JONG – M. C.G. van Zyll de Jong
ÉRMT – Équipe de rétablissement de la martre de Terre-Neuve
MUN – Memorial University of Newfoundland
PNTN – Parc national de Terra Nova
ARC – Alberta Research Council
WERAC – Wilderness and Ecological Reserves Advisory Council
ONG – Organisations non gouvernementales (groupes de conservation)
SCHN – M. Richard Schneider

Dir. – Direction
Coll. – Collaborateurs
Perm. – Activité permanente
AP – Année-personne

Section IV

Ouvrages cités

Bateman, M.C. 1985. Termination report on the Atlantic Region marten re-introduction program. Rapport inédit préparé pour Parcs Canada par le Service canadien de la faune. 10 pp.

Bateman, M.C. 1986. Winter habitat use, food habits and home range size of the marten, *Martes americana*, in western Newfoundland. Can. Field-Nat. 100(1):58-62.

Bergerud, A.T. 1969. The status of pine marten in Newfoundland. Can. Field-Nat. 83:128-131.

Bissonette, J.A., R.J. Fredrickson et B.J. Tucker. 1988. The effects of forest harvesting on marten and small mammals in western Newfoundland. Rapport inédit, Utah State University, Logan. 109 pp.

Buskirk, S.W. et L.L. McDonald. 1989. Analysis of variability in home-range size of the American marten. J. Wildl. Manage. 53:997-1004.

Buskirk, S.W. et R.A. Powell. 1994. Habitat ecology of fishers and American martens. Pages 283-296 *in* S.W. Buskirk, A.S. Harestad, M.G. Raphael, and R.A. Powell (réd.), Martens, sables and fishers: biology and conservation. Comstock Publishing Associates (une division de Cornell University Press), Ithaca, N.Y.

Cameron, A.W. 1958. Mammals of the islands in the Gulf of St. Lawrence. Bull. Natl. Mus. Can. 154:1-165.

Clough, G.C. 1964. Local distribution of two voles: evidence for interspecific interaction. Can. Field-Nat. 78:80-89.

Davis, M.H. 1983. Post-release movements of introduced marten. J. Wildl. Manage. 47:59-66.

Grant, P.R. 1971. The habitat preference of *Microtus pennsylvanicus*, and its relevance to the distribution of this species on islands. J. Mammal. 52:351-361.

Hagmeier, E.M. 1961. Variation and relationships in North American marten. Can. Field-Nat. 75:122-138.

Hall, E.M. et K.R. Kelson. 1959. The mammals of North America. 2 vols. The Ronald Press Co., New York, N.Y. 1163 pp.

Lehmkuhl, J.F. 1989. Determining size and dispersion of minimum viable populations for land management planning and species conservation. Environ. Manage. 8:167-176.

Maine Department of Inland Fisheries and Wildlife. 1980. Wildlife species assessments and strategies 1980-1985. Plann. Maine's Fish Wildl. 1(1):442-459.

Mayo, L. 1984. Pine marten distribution study in Newfoundland, 1983. Project No. 3081. Rapport interne, Newfoundland and Labrador Wildlife Division, Pasadena. 11 pp.

Morris, R.D. 1969. Competitive exclusion between *Microtus* and *Clethrionmys* in the aspen parkland of Saskatchewan. J. Mammal. 50:291-301.

Novak, M., M.E. Obbard, J.G. Jones, R. Newman, A. Booth, A.J. Satterthwaite et G. Linscombe. 1987. Furbearer harvests in North America, 1600-1984. Supplément à Wild furbearer management and conservation in North America. Ontario Trappers Association and Ontario Ministry of Natural Resources. 270 pp.

Proulx, G., A.J. Kolenosky, M.J. Badry, P.J. Cole et R.K. Drescher. 1992. A study of manual snares to efficiently harvest snowshoe hares (*Lepus americanus*) and minimize the frequency of capture of martens (*Martes americana*). Wildlife Section, Forestry Department, Alberta Research Council, Edmonton. Rapport inédit préparé pour la Newfoundland and Labrador Wildlife Division, St. John's. 15 pp.

Rowe, J.S. 1972. Les régions forestières du Canada. Publ. No. 1300F, Service canadien des forêts, Département de l'environnement. 172 pp.

Sherburne, S.S. et J.A. Bissonette. 1993. Squirrel middens influence marten use of sub-nivean access points. Am. Midl. Nat. 129:204-207.

Snyder, J.E. 1984. Marten use of clear-cuts and residual forest stands in western Newfoundland. Mémoire de maîtrise en sciences, University of Maine, Orono. 31 pp.

Snyder, J.E. 1985. The status of pine marten (*Martes americana*) in Newfoundland. Rapport inédit préparé pour le Comité sur le statut des espèces menacées de disparition au Canada.

Snyder, J.E. et J.A. Bissonette. 1987. Marten use of clear-cuttings and residual forest stands in western Newfoundland. Can. J. Zool. 65:169-174.

Snyder, J.E. et J. Hancock. 1983. Pine marten investigations, 1982. Rapport interne, Newfoundland and Labrador Wildlife Division, St. John's. 38 pp.

Snyder, J.E. et J. Hancock. 1985. Newfoundland pine marten population estimate. Rapport interne, Newfoundland and Labrador Wildlife Division, St. John's.

Soukkala, A.M. 1983. The effects of trapping on marten populations in Maine. Mémoire de maîtrise en sciences, University of Maine, Orono. 40 pp.

Soutiere, E. 1979. Effects of timber harvesting on marten in Maine. J. Wildl. Manage. 43:850-860.

Steventon, J.D. et J.T. Major. 1982. Marten use of habitat in a commercially clear-cut forest. J. Wildl. Manage. 46:175-182.

Strickland, M.S., C.W. Douglas, M. Novak et N.P. Hunziger. 1982. Marten (*Martes americana*). Pages 599-612 *in* J.A. Chapman and G.A. Feldhamer (eds.), Wild mammals of North America. Johns Hopkins University Press, Baltimore, Md. 1147 pp.

Tamarin, R.H. (éd.). 1985. Biology of New World *Microtus*. Spec. Publ. No. 8, American Society of Mammalogists. 893 pp.

Thompson, I.D. 1991. Will marten become the spotted owl of eastern Canada? For. Chron. 67:136-140.

Thompson, I.D. et P.W. Colgan. 1987. Numerical responses of martens to a food shortage in northcentral Ontario. J. Wildl. Manage. 51:824-834.

Thompson, I.D. et A.S. Harestad. 1994. Effects of logging on American marten and models for habitat management. Pages 355-367 *in* S.W. Buskirk, A.S. Harestad, M.G. Raphael, and R.A. Powell (réd.), Martens, sables and fishers: biology and conservation. Comstock Publishing Associates (une division de Cornell University Press), Ithaca, N.Y.

Thompson, I.D., I.J. Davidson, S. O'Donnell et F. Brazeau. 1989. Use of track transects to measure the relative abundance of some boreal mammals in uncut forests and regeneration stands. Can. J. Zool. 67:1816-1823.

Publications antérieures

Rétablissement de la population de Grues blanches d'Amérique	Janvier 1988
Plan de rétablissement du Faucon pèlerin anatum	Octobre 1988
Rapport RESCAPÉ n° 3 ***Plan national de rétablissement du Bruant de Baird***	Avril 1993
Rapport RESCAPÉ n° 4 ***Plan national de rétablissement de la Sterne de Dougall***	Juin 1993
Rapport RESCAPÉ n° 5 ***Plan national de rétablissement de la Grande Poule-des-prairies***	Octobre 1993
Rapport RESCAPÉ n° 6 ***Plan national de rétablissement de la Grue blanche d'Amérique***	Janvier 1994
Rapport RESCAPÉ n° 7 ***Plan national de rétablissement de la Pie-grièche migratrice***	Mars 1994
Rapport RESCAPÉ n° 8 ***Plan national de rétablissement de l'Alque marbrée***	Mai 1994
Rapport RESCAPÉ n° 9 ***Plan national de rétablissement du Caribou de la Gaspésie***	Novembre 1994
Rapport RESCAPÉ n° 10 ***Plan national de rétablissement de la Marmotte de l'île de Vancouver***	Décembre 1994
Rapport RESCAPÉ n° 11 ***Plan national de rétablissement de la Buse rouilleuse***	Décembre 1994
Rapport RESCAPÉ n° 12 ***Plan national de rétablissement du Canard arlequin dans l'est de l'Amérique du Nord***	Avril 1995
Rapport RESCAPÉ n° 13 ***Plan national de rétablissement de la Chouette des terriers***	Avril 1995

Rétablissement des espèces canadiennes en péril

En 1988, le Conseil canadien des ministres de la faune a approuvé une nouvelle stratégie visant à rétablir les espèces sauvages menacées de disparition et à empêcher d'autres espèces de se retrouver en péril. La stratégie, appelée RESCAPÉ (un acronyme pour Rétablissement des espèces canadiennes en péril), rassemble toutes les agences ainsi que tous les organismes et personnes intéressés à travailler en équipe au rétablissement des espèces sauvages en péril. Le RESCAPÉ concentre ses efforts sur les espèces ou les populations de mammifères terrestres, d'oiseaux, de reptiles et d'amphibiens qui ont été désignées, par le Comité sur le statut des espèces menacées de disparition au Canada (CSEMDC), comme étant disparues du Canada, en danger de disparition ou menacées. La stratégie du RESCAPÉ est mise en oeuvre par un comité portant le même nom et formé de directeurs d'organismes gouvernementaux provinciaux, territoriaux et fédéraux voués à la protection de la faune, et des chefs des trois principaux organismes nationaux responsables de la faune (la Fédération canadienne de la nature, la Fédération canadienne de la faune et le Fonds mondial pour la nature [Canada]). Pour chaque espèce, le Comité RESCAPÉ forme une « équipe de rétablissement » composée d'experts chargés de produire un plan de rétablissement préalable à la mise en oeuvre d'un programme de rétablissement par les gouvernements responsables en collaboration avec les universités, le milieu des affaires et les citoyens.

Le comité RESCAPÉ tient à exprimer sa sincère reconnaissance au Service canadien de la faune pour la production du présent rapport et à la Fédération canadienne de la faune pour ses services d'impression et de diffusion du même document. Le Service canadien de la faune est une composante d'Environnement Canada et la Fédération canadienne de la faune est un organisme de conservation national sans but lucratif.

Environnement Canada | Environment Canada

Service canadien de la faune | Canadian Wildlife Service

Fédération canadienne de la faune
2740, Promenade Queensview
Ottawa (Ontario) K2B 1A2